

과학기술 환경 변화와 과학기술 법제 개편 방향[†]

A Study on the Reorganization of Science and Technology Law by Changes in the Science and Technology Environment

윤종민(Yoon, Chong-min)*

목 차

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| I. 머리말 | IV. 현행 과학기술 법제 운영의
문제점 및 개선 방안 |
| II. 우리나라 과학기술 법제의 발전
및 현황 분석 | V. 맺음말 |
| III. 과학기술 환경의 변화와 정책적
대응 방향 | |

국 문 요 약

오늘날 과학기술의 역할과 기능이 국가경제의 발전은 물론, 지식기반사회에서 나타나는 각종 국가·사회적인 문제를 해결하는 중요 수단으로 등장함에 따라, 과학기술의 국가적 목표와 임무가 새롭게 부각되고 있다. 이와 같은 과학기술의 국가적 목표와 임무는 과학기술정책으로 구체화되고, 과학기술 관련 법제를 통해 그 제도적 기반을 확보하게 된다. 그런데 최근 국가과학기술 정책의 제도적 기반인 과학기술 법제의 운영과 관련하여, 현행 법제가 변화된 환경 하에서 국가과학기술 목표를 효과적으로 구현할 수 있는지, 나아가 과학기술 법제의 운영체계와 내용이 그 자체로서 정합성을 유지하고 있는지에 대한 논의들이 다발적으로 일어나고 있다. 특히, 국가과학기술 정책결정 및 국가연구개발시스템의 효율적 운영을 위한 법제 지배구조의 합리적 개편의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다.

이에 본 연구는 그동안의 다양한 논의들을 바탕으로, 과학기술 환경의 변화에 따른 현행 과학기술 법제의 합리적 개편 방안을 모색해 보고자 한다. 이를 위해, 먼저 우리나라 과학기술 법제의 발전과 운영 현황을 체계적으로 조사하고, 과학기술 환경 변화에 따른 정부의 역할과 새로운 정책 추진 방향을 점검해 본 다음, 현행 법제의 규율체계와 내용의 적정성 문제를 다각적으로 분석하고, 이를 바탕으로 그 합리적인 개편 방안을 검토·제시하였다.

핵심어 : 과학기술법, 과학기술 법제 개편 방안, 과학기술 정책조정제도, 출연(연) 지배구조 개편, 국가연구개발사업 운영제도 개선

※ 논문접수일: 2012.12.9, 1차수정일: 2012.12.12, 게재확정일: 2012.12.12

* 충북대학교 법학전문대학원 교수, cmyoon@cbnu.ac.kr, 043-261-3592

† 이 논문은 2012년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비지원에 의하여 연구되었음.

ABSTRACT

These days, according as the role and function of science and technology become a important solving means of various national and social problems caused in knowledge information society as well as the development of national economy, the national target and mission of science and technology have been newly illuminated. The task of science and technology has embodied into national policies, and these policies acquired institutional foundation through the legal system related to science and technology. Recently, the discussions about the operating system of present science and technology legislation are often happened, if or not the legal system is optimal and appropriate itself under the changed environment. In special, some issues are raised continuously, for example, about the improvement of coordination system on S&T policies, and the governance system on national R&D programs, etc. This paper aims to research and suggest the reorganization method of science and technology law. For this purpose, the development and existing state of S&T legislation was investigated, the government role and policy driving direction were reviewed under the recent changed environment, and the problems of S&T law in structure and content were analyzed in variety of perspectives. On this basis, the reorganization methods of science and technology law are suggested.

Key Words : Science and Technology Law, Improvement of S&T Law, S&T Policy
Coordination System, Governance System of Public Research Institute,
National R&D Program

I. 머리말

오늘날 복지사회를 지향하는 ‘현대국가’는 시민들의 인간다운 생존과 행복을 실현하는데 필요한 물질적 풍요와 안전하고 쾌적한 환경에서의 정신적 만족을 최대한으로 보장하는 것을 그 주된 목표이자 임무로 하고 있다.¹⁾ 이와 같은 현대국가의 목표를 달성하기 위해서는 국민의 소득증진의 기반이 되는 산업과 경제를 발전시켜야 함은 물론, 안전하고 쾌적한 환경을 제공하기 위한 각종 사회적 인프라를 개발하고 정비해 나가는 것이 필수적이다.

그런데, 한 나라의 국민경제의 발전과 사회시스템의 개발 및 정비를 촉진하는 핵심적 수단이 바로 과학기술인 바, 각 나라들은 자국의 과학기술을 진흥하기 위한 정책²⁾을 국가정책의 최우선 순위에 두고 이를 적극 추진해 나가고 있다. 우리나라도 예외가 아니어서, 국가의 최상위 목표와 방향을 정한 헌법에서 국가로 하여금 과학기술의 혁신과 국토 및 자원의 개발, 중소기업의 지원 등을 통해 국민경제의 발전을 이룩하도록 구체적으로 명시하고 있다. 즉, 우리 헌법은 제127조에서 ‘국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하도록 특별히 규정하고, 나아가 국토와 자원의 균형 있는 개발과 이용(제120조 제2항), 농·어촌 종합개발과 지원, 지역경제의 육성, 중소기업의 보호·육성(제123조 제1항 내지 제3항) 등에 관한 사항을 규정하고 있다. 이와 같은 국가의 과학기술 목표에 따라, 정부는 각 분야별 과학기술의 연구개발과 관련 산업의 진흥 등을 위한 각종 법률을 제정하고, 구체적인 시책을 세부적으로 수립하여 실행하고 있다. 그런데, 이와 같은 정부의 과학기술정책을 입안하고 집행하기 위한 제도적 기반으로서의 과학기술 법제를 정비하고 운영함에 있어서 여러 가지 부정합 및 비효율성의 문제들이 주요 이슈로 논의되고 있다.³⁾

한편, 과학기술은 제품과 서비스의 개발 등 그 혁신을 통해 국가산업 및 경제발전에 기여하는 것이 일차적 목표이지만, 다른 한편으로는 인간의 지적 호기심의 충족은 물론 사회발전의 원동력이자 인류문명의 발달에 필요한 다양한 지식의 증진과 확산에도 적극 기여할 것이 요구

1) 이와 같은 배경에서 우리헌법은 제10조에서 모든 국민의 ‘인간으로서의 존엄과 가치’ 및 ‘행복추구권’을 천명하고, 제34조에서는 모든 국민의 ‘인간다운 생활을 할 권리’를 보장함은 물론, 국가의 ‘사회보장 및 사회복지증진 의무’를 규정하여 현대국가로서의 지향목표를 명확히 하고 있다.

2) 정책대상으로서의 ‘과학기술’의 의미 또는 용어의 사용과 관련하여, 일부에서 과학기술을 산업기술과 대비되는 좁은 의미로 이해하거나, 과학기술부처 가운데 교육과학기술부가 관장하는 기술 분야로 한정하여 사용하기도 하나 여기에서는 국가의 과학기술 정책목표를 달성하기 위하여 정부 차원에서 추진하는 모든 기술정책 분야를 포괄하는 넓은 의미로 파악하고자 한다. 즉, 교육과학기술부의 과학기술정책뿐만이 아니라, 지식경제부의 산업기술정책, 보건복지부의 보건의료기술정책, 국토해양부의 건설교통기술정책, 환경부의 환경기술정책, 농림수산식품부의 농림수산물기술정책, 국방부의 국방기술정책 등이 모두 포함되는 광의의 과학기술을 의미한다.

3) 이와 관련한 최근의 논의로는 오연천외, 2004; 함태성, 2006; 이경희외, 2006; 박철규, 2007; 이준우외, 2008; 윤종민외, 2009; 원세환, 2011; 양승우외, 2012 등 참조.

된다. 이는 과학기술이 과거와 같은 단순한 경제발전의 수단에서 벗어나, 하나의 정책영역으로서의 접근이 필요함을 의미한다. 즉, 지식기반사회에서의 과학기술은 경제발전을 위한 도구로서의 기능과 역할에서 벗어나 각종 사회적 문제를 해결하는 수단으로서 역할이 요구되고 있으며, 경제 분야를 넘어서 정치·사회·문화·국제관계 등 각 부분과의 유기적 연계의 필요성이 증가하고 있다. 예를 들면 질병과 빈곤 문제의 해결, 지구적 환경의 보호와 지속가능한 성장을 위한 자원의 보전, 국제무역질서와의 조화 등 국가적 현안과제 해결을 위한 사회적 담론들이 어떻게 수용할 것인가에 대한 논의들이 새롭게 대두되고 있다.⁴⁾

과학기술을 둘러싼 이와 같은 환경 및 역할 변화와 관련하여, 현행 과학기술 법제의 운영체계 및 내용의 적합성에 대한 문제점 검토와 함께, 그 합리적 개편방안에 관한 의견들이 지속적으로 제기되고 있다. 특히 정치적 전환기를 맞이하여 과학기술정책 거버넌스의 개편을 포함한 과학기술 행정 및 연구조직의 체제 변경 등에 관한 논의들이 다발적으로 일어나고 있다.

이에 본 연구에서는 과학기술 환경 변화에 따른 과학기술 법제의 바람직한 개편방안에 대한 그동안의 논의들을 바탕으로, 향후 본격적인 개편 논의를 위한 시발점을 제공한다는 의미에서 현행 과학기술 법제의 현황과 문제점을 분석하고, 새로운 환경 및 역할 변화에 적합한 바람직한 법제 개편 방안에 대한 종합적인 검토를 해 보고자 한다. 특히, 현재 과학기술계를 중심으로 활발히 논의되고 있는 사항들을 중심으로 하여 주요 내용을 정리하고, 필자의 의견을 제시하고자 한다.

II. 우리나라 과학기술 법제의 발전 및 현황 분석

1. 과학기술법의 의의 및 논의대상

과학기술에 관한 법으로서의 '과학기술법'이 무엇을 의미하는지는 그 접근시각에 따라 내용과 범위가 달라진다. 즉, 과학기술의 진흥 및 산업적 이용 촉진과 직접적으로 관계된 법규범만을 의미하는 협의적 개념,⁵⁾ 협의적 개념 외에 과학기술의 성과관리 및 역작용 규제에 관한 법까지를 포함하는 광의적 개념,⁶⁾ 그리고 과학기술에 관한 내용이면 무엇이든지 다 포함되는 과

4) 이에 관한 논의로는 오연천외, 2003; 오윤석, 2011; 송호신, 2011; 김원규, 2009; 성지은, 2012 등 참조.

5) 이때의 과학기술법은 주로 자연과학적 기술의 연구개발 및 그 성과의 산업적 활용을 촉진하는 것에 관한 행정법규범을 말한다. 즉, 과학기술영역에 대한 국가적 행정작용을 위하여 국가기관을 조직하고 그 기관에 관할 권을 부여하여 각종 계획을 수립하고 구체적 정책을 수행하기 위한 다수의 공법적 체계로서의 '과학기술행정법'을 의미한다고 할 수 있다(오준근/송중국, 1993).

학기술과 관련된 모든 범규범을 총칭하는 최광의적 개념⁷⁾ 등으로 파악할 수 있다. 그러나 보통은 광의적 개념을 바탕으로 과학기술법을 논하고 있다.

광의적 개념에 입각하여 과학기술의 국가적 목표 내지 타 분야와의 관계 등을 고려할 때, 과학기술법 또는 과학기술관계법의 개념을 정의하면 일용 ‘과학기술을 육성·보호 및 이용하고, 과학기술의 위험과 역기능을 방지하며, 과학기술에 관한 분쟁의 해결을 목적으로 하는 법’이라고 할 수 있을 것이다. 이때의 과학기술법은 과학기술에 관한 국가기본정책의 수립에서부터, 과학기술 관련 조직의 설치, 과학기술 진흥을 위한 연구개발의 기획과 추진, 연구 성과의 체계적 관리와 활용, 과학기술의 사업화 촉진 및 관련 산업의 육성, 과학기술의 권리화와 보안관리, 각종 과학기술 기반의 정비, 과학기술로 인한 피해의 예방과 구제 등 과학기술에 관한 일련의 범규범이 모두 포함된다. 이 글에서는 연구의 목적 및 내용과 관련하여 국가과학기술 혁신을 위한 법제의 운영체계와, 과학기술 진흥을 위한 연구개발 지원 및 관리에 관한 법제의 적정성을 중심으로 검토하고자 한다.

2. 우리나라 과학기술 법제의 발전과정

과학기술법은 국가의 과학기술정책과 밀접한 관계를 갖는다. 과학기술법은 과학기술정책을 뒷받침하는 제도적 기반을 확보하는 수단으로서 기능하기 때문이다. 따라서 우리나라의 과학기술법의 발전은 과학기술정책의 변화와 그 맥을 같이 한다고 할 수 있다. 한편, 과학기술정책은 국가경제발전정책과도 긴밀하게 연계되어 추진된다. 이는 과학기술이 경제발전을 위한 핵심 수단으로서 작용하기 때문이다.

우리나라 과학기술정책이 본격적으로 추진된 것은 1962년 제1차 경제개발 5개년 계획(1962-1966)의 부속 계획으로 수립된 제1차 과학기술진흥 5개년 계획(1962-1966)을 수립하면서 부터라고 할 수 있다. 당시 정부는 산업발전에서 과학기술의 중요성을 인식하고, 정부부처를 통한 과학기술 진흥을 위하여 정부 주도적인 과학기술정책을 추진하기 시작하였다.⁸⁾ 우리나라의 과학기술 법제도 이때부터 본격 정비되기 시작하였다. 이하에서는 과학기술의 개발 및 관련 산업의 육성과 관련된 법률을 중심으로 현행 법제의 발전과정을 시기별로 나누어 살펴본다.

6) 광의적 개념에 입각한 대한 용어정의로는 이경희외, 2001: 13; 손경한외, 2010: 7 등 참조.

7) 최광의의 과학기술법은 과학기술과 관련된 범규범 전체로서, 국가의 과학기술 목표와 직·간접적으로 관계된 것이면 그 명칭을 불문하고 모두 과학기술법이라고 할 수 있을 것이다. 이 경우에는 헌법상의 과학기술 규정을 포함하여 각종 민사, 행정 및 형사법적인 규정까지 포함된다.

8) 제1차 경제개발 5개년 계획(1962-1966)의 추진에 있어서 과학기술 발전계획의 핵심 내용은 인력수급 계획과 연구개발, 그리고 과학 관련 제도의 확립 등이었다(권원기, 2006: 86).

1) 1960년대: 태동기

1960년대는 우리나라 과학기술 기반 형성기로서 과학기술정책 추진을 위한 기초를 마련하는데 중점을 두었다. 즉, 1967년 정부조직법을 개정하여 과학기술정책을 담당하는 주무부처로서 과학기술처를 설치하고, 과학기술진흥법을 제정하여 과학기술진흥에 관한 종합적인 기본정책과 계획을 수립하고 그 시행을 위한 체제의 확립과 재정조치를 강구하도록 하였다.⁹⁾ 또한, 한국과학기술연구소육성법(1966)을 제정하여 과학기술진흥을 위한 기술개발을 실제로 담당하는 조직인 정부출연 연구기관을 설립·운영하도록 하여 국가연구개발 수행기반을 마련하였다. 산업적인 측면에서는 중소기업기본법(1966), 기계공업진흥법(1967), 조선공업진흥법(1967), 전자공업진흥법(1969) 등을 제정함으로써 국가기초공업의 진흥을 통한 국가경제발전을 촉진하고자 하였다.

2) 1970년대: 기반형성기

1970년대에 들어와서는 국가산업정책이 중화학공업 육성정책으로 전환됨에 따라 이를 뒷받침하기 위한 법제들이 확대 정비되었다. 1972년 기술개발촉진법¹⁰⁾을 제정하여 산업기술의 자주적 개발과 도입기술의 소화·개량을 촉진하여 그 성과를 보급하게 하는 등 기술진흥기반을 마련하고, 1973년에는 특정연구기관육성법을 제정하여 각 분야별 출연 연구기관을 확대·설치하도록 함으로써,¹¹⁾ 각 기술담당 부처별로 분산된 기술개발정책을 추진하기 시작하였다. 이외에도 한국과학재단법(1976)을 제정하여 과학기술 연구능력의 배양과 과학교육의 진흥 및 과학기술의 국제교류를 증진하는 기반을 마련하였다. 이때의 과학기술법제는 국가의 기술자립기반을 조성하는데 중점을 두었다고 할 수 있다. 한편, 산업적인 측면에서는 철강공업육성법(1970), 비철금속제련사업법(1971), 기술용역육성법(1973), 항공공업진흥법(1978), 중소기업진흥법(1978) 등을 제정하여 국가산업의 전략적인 육성을 도모하였다.

9) 과학기술진흥법(1967.1.16 제정, 법률 제1864호) 제1조(목적) 참조. 과학기술진흥법은 국가 과학기술 진흥을 위한 기본법적 성격을 갖는 법으로서, 1967년 제정 이후 30년 이상 존속하면서 우리나라 과학기술법의 중추를 형성하였다고 할 수 있다. 동 법은 2001년 과학기술기본법의 제정과 함께 폐지되었다.

10) 동 법은 제정 후 약 40년간 우리나라 기술개발 촉진의 핵심 법제로서 기능하였으나, 2011.5.24 산업기술혁신촉진법의 개정으로 동 법에 의한 “신기술 인증제도” 등이 산업기술혁신촉진법상의 “신제품 인증제도” 등과 통합되어 재정비됨에 따라, 동 일자로 폐지되었다.

11) 이 법의 시행에 따라 각 부처들이 소관분야의 정부출연 연구기관들을 설립하였는데, 1980년대 초까지 각 기술 분야별로 모두 19개까지 확대되었다. 부처별로는 당시 과학기술처(7개), 상공부(4개), 동력자원부(3개), 전매청(2개), 공업진흥청(1개), 체신부(1개), 국방부(1개) 등이었다.

3) 1980년대: 확대정비기

1980년대는 국가연구개발사업의 본격 추진과, 기초연구 및 민간 중심의 연구개발 촉진을 지원하기 위한 법제들이 다수 정비되었다. 과학기술처는 1982년 종래의 기술개발촉진법에 따라, 민·관 협동의 연구개발사업이자 우리나라 최초의 본격적인 국가연구개발사업이라고 할 수 있는 ‘특정연구개발사업’을 출범시켜 보다 체계적인 정부연구개발사업을 추진하기 시작하였으며, 이를 계기로 상공부, 동력자원부 등 당시 산업경제 관련 부처들도 소관 국가연구개발사업을 기획하여 추진하였다. 즉, 공업발전법(1986), 전기통신기본법(1983), 건설기술관리법(1987) 등의 제정을 통해 관련 산업육성을 위한 기술개발을 추진하였다. 또한, 산업기술 및 기초기술의 육성을 위하여 산업기술연구조합육성법(1986), 유전공학육성법(1983), 기초과학연구진흥법(1989) 등을 제정하였다. 산업육성 측면에서는 종전의 공업지원·육성 관련법들을 통합한 공업발전법(1986)을 제정하여 공업의 균형 있는 발전과 공업의 합리화를 촉진하였고, 중소기업의 경영안정및구조조정촉진에관한특별조치법(1989)을 제정하여 중소기업의 산업구조를 선진국형으로 개선하고자 하였다.

4) 1990년대: 성장발전기

1990년대에는 정보화시대의 도래와 함께 국가사회의 정보화를 촉진하고, 새로운 환경변화에 적합한 국가기술혁신체제를 구축하기 위한 법제들이 확대 정비되었다. 먼저 정보화촉진기본법(1995)을 제정하여 국가정보화를 촉진하기 위한 다양한 시책을 추진하도록 하였고, 국가과학기술자문회의법(1991), 과학기술혁신을위한특별법(1997)을 제정하여 새로운 국가과학기술 혁신정책의 추진기반을 마련하였으며, 협동연구개발촉진법(1994), 민군겸용기술사업촉진법(1998)을 제정하여 산학연간의 협동연구와 민군간의 기술개발협력을 촉진하였다. 또한, 대덕연구단지관리법(1993), 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률(1999)을 제정하여 기술개발지원을 위한 연구단지관리 및 공공연구기관 운영의 효율성을 제고하고자 하였다. 나아가 공업및에너지기술기반조성에관한법률(1994), 환경기술개발및지원에관한법률(1994), 보건의료기술진흥법(1995) 등을 통해 비경제분야의 국가연구개발사업을 더욱 확대하였다.¹²⁾ 산업육성의 측면에서는 공업발전법을 대체한 산업발전법(1999)을 제정하여 지식기반경제시대의 산업육성을 보다 체계적으로 추진하였고, 산업표준화법(1992), 산업기술단지지원에관한특별법(1998), 산업디자인진흥법(1991) 등을 제·개정하여 산업기술 발전의 기반을 강화하였다. 또한,

12) 1980년대에는 과기처와 상공부, 동력자원부 등 산업정책을 담당하는 부처를 중심으로 국가연구개발사업이 추진되었으나, 1990년대에 들어와서는 과학기술부, 산업자원부, 정보통신부 등 산업정책 부처 외에도, 보건복지부, 환경부, 건설교통부 등 사회경제분야 담당부처까지도 관련 분야의 국가연구개발사업을 추진함으로써 오늘날과 같은 다양화된 국가연구개발사업의 추진체계가 형성되었다(과학기술부, 2003).

중소기업진흥및제품구매촉진에관한법률(1994)의 제정을 통해 중소기업육성 지원시책을 강화하였다. 이 시기의 과학기술법제는 국가주력산업이 기술집약적 산업으로 전환됨에 따라, 산학연의 다양한 기술개발주체들을 효율적으로 지원하기 위한 제도 기반을 강화하였다고 평가할 수 있다.

5) 2000년대 이후: 재정비도약기

2000년대의 과학기술법제는 과학기술 선진국으로 도약하기 위한 국가과학기술 법체계의 재정비와 국가연구개발의 효율성 제고 및 미래 대응성 강화를 위한 법들이 확대 정비되었다. 즉, 과학기술기본법(2001)을 제정하여 국가과학기술정책의 기본방향과 목표를 명확히 하고 과학기술법제간의 체계화를 도모하였으며, 국가연구개발 성과의 체계적 관리 및 이용확산을 촉진하기 위해 기술이전촉진법(2000), 국가연구개발사업등의성과평가및성과관리에관한법률(2005) 등을 정비하였다. 또한, 과학기술인공제회법(2002), 여성과학기술인육성및지원에관한법률(2002), 국가과학기술경쟁력강화를위한이공계지원특별법(2004) 등을 통해 과학기술인력의 양성 및 지원정책을 강화하였고, 나아가 과학기술위험 및 안전관리의 중요성이 제기됨에 따라 유전자변형생물체의국가간이동등에관한법률(2001), 생명윤리및안전에관한법률(2004), 연구실 안전환경조성에관한법률(2005) 등을 제정하였다. 산업적 측면에서는 중소기업기술혁신촉진법(2001), 온라인디지털콘텐츠산업발전법(2002), 나노기술개발촉진법(2002), 우주개발진흥법(2005) 등을 제정하여 새로운 산업기술의 육성정책을 강화하였다.

2010년대에 들어서는 국제과학비즈니스벨트조성및지원에관한특별법(2011), 국가초고성능컴퓨터활용및육성에관한법률(2011) 등을 제정하여 국제적 수준의 첨단연구 시설 및 환경을 조성하기 위한 정책을 적극 추진하고자 하였다.

이상에서 보는 바와 같이, 우리나라의 과학기술법제는 1960년대 후반 국가과학기술정책을 본격 추진한 이후 약 50년에 걸쳐서 상당한 발전을 이루었으며, 다양한 분야에서 다양한 목적을 가진 법제들이 지속적으로 정비되어 왔다. 특히, 경제사회의 발전 및 과학기술의 국제 질서의 변화에 따라 수많은 법률들이 제·개정된 것은 우리나라 과학기술의 급속한 발전과 역동적인 정책추진을 말해준다고 할 것이다.

3. 과학기술 법제 운영 현황 및 내용 분석

1) 현행 과학기술법령 현황

과학기술법의 의미를 광의적 개념에 입각하여 ‘과학기술의 진흥과 이용확산 및 역기능 규제

에 관한 법'이라고 할 때, 현행 국가의 법령¹³⁾ 가운데 과학기술법의 범주로 구분할 수 있는 것은 얼마나 될 것인가? 이에 관하여는 과학기술법의 의미와 내용을 어떻게 파악하느냐에 따라 달라질 수 있을 것이나, 과학기술과 직·간접적으로 관계된 법령은 약 100여개의 법률을 포함하여 총 200여개 정도로 보는 것이 일반적이다(오준근외, 1999: 16; 이경희외, 2001: 6; 손경환외, 2010: 15). 과학기술정책연구원이 국가과학기술위원회의 의뢰를 받아 수행한 연구에서 파악한 우리나라의 과학기술 관계 법령은 2012년 7월 현재 법률과 시행령 및 시행규칙을 포함하여 모두 268개로 나타나고 있다(양승우외, 2012: 148).

〈우리나라 과학기술법령 현황〉

부처명	법률	시행령	시행규칙	합 계
국가과학기술위원회	2	4	1	7
교육과학기술부	32	32	20	84
지식경제부(중기청, 특허청)	35	33	28	96
보건복지부	8	7	5	20
국토해양부	5	5	4	14
환경부(기상청)	4	4	4	12
국방부	2	2	1	5
농림수산식품부(농촌진흥청)	5	5	6	16
원자력안전위원회	6	7	1	14
합계	99	99	70	268

이와 같은 숫자는 미국, 영국, 독일, 프랑스, 일본 등 주요 기술선진국과 비교했을 때 상당히 많은 수의 법령이 운영되고 있는 것이며, 이는 국가과학기술정책을 다수의 부처가 분야별로 나누어 관장함에 따라 유사한 법령들이 부처별로 제정되어 운영되기 때문인 것으로 생각된다. 특히, 교육과학기술부와 지식경제부의 경우, 전체의 약 67%를 차지하여 상당히 많은 수의 법령이 운영되고 있는 상황이다.

그런데, 국가법영역의 하나로서 과학기술법의 현상을 이해하기 위해서는 그 법적 작용체계와 규율내용을 정확히 파악하는 것이 필요하다. 특히, 현행 과학기술 관련 법령들의 전반적인 운영체계와 상호 작용관계를 분석하는 것이 요구된다. 그런데, 현행 과학기술법령을 하나의 법

13) 우리나라의 현행 국가법령은 2012.11.1. 현재, 헌법과 법률 1,262개를 포함하여 모두 4,209개가 제정·시행중이다(법제처, 법령통계자료 <<http://www.moleg.go.kr/lawinfo/status/statusReport>> (2012.11.5 방문)).

체계로서 통일적으로 파악하는 것은 매우 어렵다. 그것은 다양한 기술 분야에서 수많은 법령들이 제정되어 있을 뿐만 아니라, 과학기술정책은 산업경제정책이나 다른 사회분야의 정책들과 밀접하게 연관되어 있기 때문에 과학기술법이라고 하더라도 순수 과학기술에 관한 사항만을 규율하는 것이 아니기 때문이다. 그러나 하나의 법학의 대상으로서 과학기술법을 이해하기 위해서는 과학기술에 관한 법제를 통일적으로 파악하고 그 규율내용을 체계화하는 노력이 필요하다고 할 것인 바, 이하에서는 과학기술 법제의 체계와 내용을 분석해 본다.

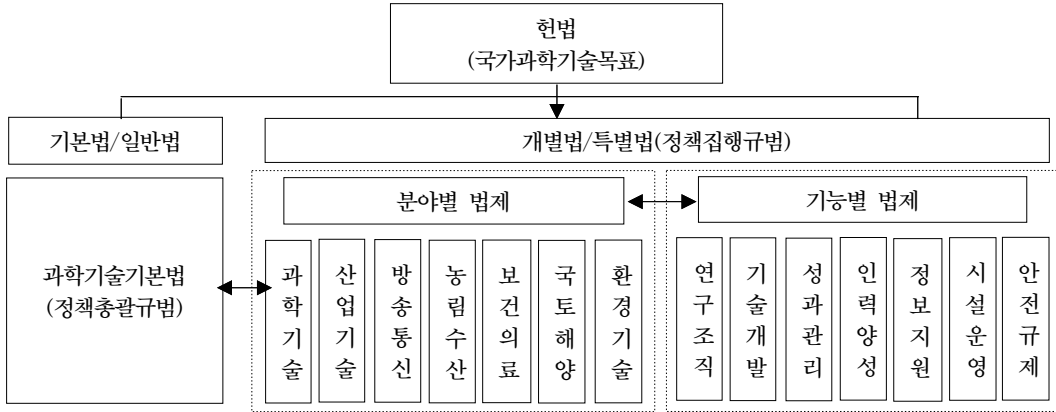
2) 과학기술법의 규율 체계

현행 과학기술법의 체계는 법의 상하관계에 따른 피라미드구조에 의할 때 헌법상의 과학기술 규정¹⁴⁾을 정점으로 일련의 과학기술에 관한 법률과 그 하위 규범들이 일체로서 작용하는 법체계이며, 법률을 기준으로 하면 국가 과학기술정책의 기본방향을 정한 과학기술기본법을 기본법 내지 일반법으로 하고, 각 기술 분야별 및 기능별 법률들이 개별법 내지 특별법으로 기능하면서 상호작용하는 체계라고 할 수 있다. 여기서 기술 분야별 법률이라 함은 과학기술 관계부처들이 소관 분야의 기술정책을 추진하기 위하여 제정한 법률로서 예를 들면, 교육과학기술부의 기초과학연구진흥법, 생명공학육성법, 나노기술개발촉진법, 지식경제부의 산업기술혁신촉진법, 중소기업기술혁신촉진법, 정보통신산업진흥법, 환경부의 환경기술및환경산업지원법, 보건복지부의 보건의료기술진흥법, 국토해양부의 건설기술관리법, 해양수산발전기본법, 농림수산물식품부의 농림수산물식품과학기술육성법 등을 말한다.

기능별 법률이라 함은 과학기술 관계부처 또는 특정 기술 분야에서 과학기술에 관한 세부 정책요소별로 제정한 법률로서 예를 들면, 과학기술 연구조직의 설치와 운영을 위한 과학기술 분야정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률, 과학기술의 공동 연구개발 촉진을 위한 협동연구개발촉진법, 과학기술 성과관리에 관한 국가연구개발사업등의성과평가및성과관리에관한법률, 과학기술 인력의 양성에 관한 여성과학기술인육성및지원에관한법률, 과학기술정보의 유통촉진을 위한 한국교육학술정보원법, 과학기술 연구시설의 설치·운영에 관한 국가초고성능컴퓨터활용및육성에관한법률 등 과학기술 정책목표에 따라 기능별로 제정된 법률을 말한다. 이들 법률 상호간에는 법 효력 상의 우열은 없으나, 각 분야별 기본법의 경우에는 관련 분야 기술정책 추진의 기본방향과 원칙을 규정하고 있다는 점에서 보다 존중되고 우대되어야 할 것이다.

14) 구체적으로는 과학기술자의 권리보장에 관한 제22조 제2항과 국가의 과학기술혁신 의무 및 관련제도를 직접 규정한 제127조 및 기타 산업육성과 경제질서 유지에 관하여 규정한 제119조 내지 제126조 등이다.

〈과학기술법의 상호작용 규율체계〉



3) 과학기술법의 내용 분석

과학기술법의 내용은 매우 다양하고 복잡하다. 과학기술법이 규율하는 내용을 구체적으로 파악하기 위해서는 과학기술법을 세부적으로 분류하는 것이 필요하다. 과학기술법을 일정한 유형으로 분류하고, 그 입법 목적을 분석하면 과학기술법이 규율하는 전반적인 내용과 범위를 확인할 수 있을 것이기 때문이다. 과학기술법을 분류함에 있어서는 접근시각에 따라 다양한 기준을 적용할 수 있을 것이나, 대체로는 법의 목적이나 규율내용의 성질에 따라 분류할 수 있을 것이다.

즉, 현행 과학기술법령은 그 입법목적 및 성격을 기준으로, i) 과학기술 최고정책규범으로서의 헌법과 과학기술기본법(과학기술헌장), ii) 과학기술 조직 및 기구의 설치와 운영에 관한 법(과학기술조직법), iii) 과학기술의 진흥을 위한 법(과학기술진흥법), iv) 과학기술 위협의 방지와 역기능 규제에 관한 법(과학기술규제법)으로 구분할 수 있으며, 과학기술 진흥을 위한 법은 그 정책수단에 따라 다시 a) 과학기술의 연구개발과 육성에 관한 법, b) 과학기술의 보안 및 권리보호에 관한 법, c) 과학기술 성과의 관리 및 이용확산에 관한 법, d) 과학기술 인력, 정보, 시설 등 인프라의 정비 및 운영에 관한 법, e) 그리고 과학기술을 기반으로 하는 기업 및 산업의 육성·지원에 관한 법 등으로 구분할 수 있다. 이를 도식화하면 다음 표와 같다.

〈과학기술법의 규율내용 분석 및 관련 법령〉

규율 내용		해당 과학기술 법령
국가과학기술정책 목표 및 기본방향		- 헌법, 과학기술기본법 - 보건의료기본법, 전기통신기본법 등 개별 기술정책기본법
과학기술조직 및 기구의 설치·운영		- 정부조직법, 국가과학기술자문회의법 - 산업기술연구조합육성법, 정부출연연구기관 설치·운영법 - 과학관육성법, 국방과학연구소법 등
과학기술 진흥	과학기술 R&D 촉진·장려	- 기초과학연구진흥법, 생명공학육성법, 보건의료기술진흥법 - 학술진흥법, 산업기술혁신촉진법, 산업디자인진흥법 등
	R&D 성과관리 및 사업화 촉진	- 기술이전및사업화촉진법, 산업교육진흥및산학협력촉진법 - 국가연구개발 성과평가 및 성과관리법, 국가R&D규정 등
	과학기술 기업 및 산업 육성·지원	- 벤처기업육성에 관한 특별조치법, 중소기업창업지원법 - 산업발전법, 산업표준화법, 신기술사업금융지원법 등
	과학기술기반정비 (인력/정보/시설 등)	- 과학교육진흥법, 국가경쟁력강화를 위한 이공계지원특별법 - 교육학술정보원법, 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률, 국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률 등
	과학기술의 보안 및 권리보호	- 발명진흥법, 특허법, 실용신안법, 디자인보호법, 저작권법, 반도체회로배치 설계에 관한 법률, 종자산업법 - 영업비밀보호법, 산업기술유출방지법 등
과학기술 위험 방지 및 역기능 규제		- 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 연구실 안전환경 조성법 - 대기환경보전법, 소음·진동 규제법, 전기용품안전관리법 - 유해화학물질관리법, 폐기물관리법 등

이와 같은 각각의 과학기술법의 구체적인 규정내용은 해당기술의 특성 또는 관련부처의 정책방향에 따라 다소간의 차이는 있지만, 대체로 해당 법률의 입법 목적에 따른 국가정책을 국가적 차원에서 추진하기 위한 계획의 수립, 관련 계획 시행을 위한 예산·인력·시설 등의 지원, 관련 정책 추진을 위한 조직과 기구의 운영, 관련 사업수행 성과의 보고 및 관리 등에 관한 사항을 규정하는 것이 보통이다. 이와 같은 측면에서 각각의 법률들은 어느 한 가지 내용만을 규정하기 보다는 여러 가지 내용들을 복합적으로 규율한다고 할 수 있다. 따라서 위 과학기술법의 내용 분석은 해당 법령의 주된 목적과 기능을 어디에 두고 있느냐에 따른 편의상의 분류라고 할 수 있을 것이다. 결국 과학기술법이 규율하는 내용은 과학기술과 관련한 다양한 이슈들을 국가적 차원에서 어떻게 관리·해결해 나갈 것인가에 대한 전반적인 사항들을 그 대상으로 한다고 할 수 있다.

III. 과학기술 환경의 변화와 정책적 대응 방향

1. 국가 경제발전과 과학기술

산업화시대의 국가목표와 관련한 과학기술의 역할과 기능은 국가경제발전을 위한 기본적 수단 내지 도구로서 파악되어 왔다고 할 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이 우리 헌법은 과학기술의 국가적 의미를 경제발전을 위한 수단이자 방법으로서 명시하고 있다. 즉, 과학기술 자체의 보호와 육성보다는 ‘과학기술의 혁신을 통해 국민경제의 발전’을 이룩하도록 규정하고 있다(헌법 제127조). 이에 따라 국가의 과학기술정책도 경제개발정책과 관련하여 수립되고 추진되어 왔음은 전술한 바와 같다.

이와 같은 국가의 경제발전 수단으로서의 과학기술 목표는 현재도 여전히 유효하다고 할 수 있다. 즉, 오늘날에도 국민복지 증진을 위한 물질적 수요기반을 확보하고, 경제발전을 통한 국가경쟁력을 강화함에 있어서는 과학기술의 역할과 기능이 여전히 중요한 수단으로서 작용하고 있다.¹⁵⁾ 따라서 국가과학기술정책의 추진에 있어서 국가산업발전을 위한 핵심기술을 개발하고, 새로운 환경변화에 따른 국가기술개발 전략과 체계를 마련하는 것이 중요한 과제임은 두 말할 필요가 없다.

2. 미래 과학기술 환경의 변화와 발전 예측

1) 과학기술의 새로운 역할

21세기 지식정보시대의 도래와 함께, 과학기술의 국가적 목표와 역할은 새로운 차원의 이해와 접근을 요구하고 있다. 즉, 과거와는 달리 우리나라의 경제·산업구조가 이미 선진국 수준으로 발전하였고, 지식기반경제의 진전 등 사회 전반의 구조변화에 따라 과학기술은 과거의 경제발전 수단을 넘어서 새롭게 대두되는 사회적 문제를 해결하고, 국가적 혁신을 견인하는 역할로서 그 방향성이 옮겨지고 있다. 이와 같은 경제와 과학기술 간의 관계변화는 그동안 국가 최우선 계획으로 추진되었던 경제개발 계획이 1990년대 중반의 제7차 경제사회발전 5개년 계획(1992-1996)을 끝으로 더 이상 수립되지 않는 데서도 알 수 있다.¹⁶⁾ 즉, 이것은 지식기반경제

15) 1967년 제정된 우리나라 과학기술진흥에 관한 최초의 법인 과학기술진흥법의 목적이 ‘과학기술진흥을 통해 산업의 발전과 국민생활의 안정·향상에 기여하는데 있음’을 명시하고 있으며(동법 제1조), 2001년 이를 대체하여 국가 과학기술정책의 기본방향을 규정한 과학기술기본법도 법의 목적이 ‘과학기술을 혁신하여 국민경제의 발전에 이바지하는데 있음’을 여전히 천명하고 있다(동법 제1조).

사회의 도래에 따라 과거 산업사회에서 국가 주도적으로 추진하였던 경제발전계획이 더 이상 유효하지 않게 되었음을 의미하며, 이에 따라 과학기술은 지식정보사회에서 나타나는 비경제적인 분야에서의 다양한 국가·사회적인 문제 해결을 위한 요구에 적극 부응하여야 하는 임무를 새롭게 부여받고 있다.¹⁷⁾

2) 과학기술 환경의 변화와 전망

이와 같은 과학기술의 역할 변화는 지식정보시대의 사회변화에 따른 것으로, 과학기술의 새로운 역할을 모색하기 위해서는 먼저 지식정보시대의 특성과 새로운 기술혁신 동향을 면밀히 검토할 필요가 있다. 과학기술정책을 둘러싼 사회 환경 및 기술적 요인의 변화로서는 다음과 같은 사항을 들 수 있다.

첫째, 지식기반사회로의 이행이 가속화되고 있는 점이다. 세계 기술경제의 패러다임이 과학기술을 중심으로 하는 지식과 정보가 부와 성장의 원천이 되는 사회로 급격히 변화되고 있다. 부가가치 창출요소가 제품생산 중심에서 무형의 지식과 정보, 서비스창출 및 유통 중심으로 이동하고, 첨단지식 중심의 벤처기업이 혁신의 주역으로 등장하고 있다. 이는 과학기술이 과거와 같은 단순한 경제발전의 수단으로서가 아니라, 지식의 한 범주로서 지식기반사회를 창조하고 견인하는 역할로서 기능하게 됨을 의미한다.

둘째, 과학기술의 사회적 수요와 책임의 증대를 들 수 있다. 지식정보사회에서 삶의 질 향상을 위해서는 보건의료, 환경, 교통, 기상, 안전 등 공공복지와 관련된 다양한 사회적 수요를 충족시키기 위한 기술개발의 필요성이 증대되는 바(권기현외, 2004: 10) 과학기술은 이와 같은 수요에 적절히 대응하고, 문제해결에 기여할 책임이 부여되고 있다. 과학기술의 진보가 정치·경제·사회·문화 등 모든 영역에서 다양한 변화를 견인하는 역할을 담당하게 됨에 따라, 국가 과학기술정책도 단순한 과학기술 지식의 창출만이 아니라, 각 영역과 긴밀히 연계되는 통합적 혁신정책으로 전환되고 있다(성지은, 2012b).

16) 1962년에 처음 시작된 “국가경제개발계획”은 제1차(1962-1966), 제2차(1967-1971), 제3차(1972-1976) 및 제4차(1977-1981)에 걸쳐 추진되었으며, 제5차부터는 “경제사회발전계획”으로 명칭이 바뀌어 제5차(1982-1986), 제6차(1987-1991) 및 제7차(1992-1996) 계획까지 수립되어 추진되었다. 한편, 국가경제사회발전계획의 후속조치로서, 1995.8.4. 제정되고 1996.1.1. 발효된 정보화촉진기본법에 따라 국가사회전반의 정보화를 촉진하기 위한 제1차 “국가정보화촉진기본계획(1996-2000)”이 수립·추진되었다. 이는 우리나라의 사회변화가 산업사회에서 정보사회로 전환되었음을 의미하며, 국가차원의 발전계획도 경제사회발전계획에서 정보화촉진계획으로 패러다임이 변화되었음을 나타낸다.

17) 이에 따라 과학기술기본법은 법의 목적이 ‘과학기술혁신을 통해 국민경제 발전에 이바지’하는 것은 물론, ‘국민의 삶의 질 향상과 인류사회의 발전에 이바지’하는데 있음을 아울러 규정하고 있다(동법 제1조). 이는 과학기술의 국가적 목적이 종전과 같은 국가산업 및 경제발전에서 더 나아가 국민복지의 증진 및 인류사회의 발전에 필요한 각종 과학기술 문제 해결에 기여하여야 함을 의미한다고 할 것이다.

셋째, 신기술의 등장과 기술간 융합에 따른 기술진보의 가속화이다. 과학기술이 고도화되고 첨단 신기술이 등장함에 따라, 정보기술(IT)에 이은 바이오기술(BT), 나노기술(NT) 등이 급부상하고, 이들 기술들이 분야 간, 학제 간에 상호 융·복합화 하는 경향이 두드러지고 있다.¹⁸⁾ 또한, 자연과학간의 융합뿐만 아니라, 감성 기술 분야에 있어서 인문사회와 자연과학간의 융합 기술에 대한 요구도 높아지고 있다. 과학기술이 단지 과학적 기술에 머물지 않고, 사회적 기술·문화적 기술로까지 인식되고 있다.

넷째, 과학기술 연구개발 수행방법론이 새롭게 전개되고 있다. 즉, 과학기술의 연구개발에 있어서 오픈이노베이션(Open Innovation)이 강조됨에 따라,¹⁹⁾ 기업 간 및 국가 간의 공동연구와 지식재산의 전략적 제휴가 확대되고 있다. 연구개발 수행방식도 첨단 정보통신기술을 기반으로 한 가상화(e-Science)가 촉진되고, 특히 빅-데이터(Big data) 중심의 제4세대 R&D 활동²⁰⁾이 빠르게 확산되는 등 새로운 기술개발 환경이 형성되고 있다. 따라서 앞으로의 국가과학기술정책은 이와 같은 과학기술의 수요 및 환경변화에 적절히 대응할 수 있도록 수립 및 추진되어야 할 것이다.

3. 과학기술에 있어서 정부의 역할 변화

1) 종래의 과학기술정책과 한계

한 나라의 과학기술 진흥을 위해서는 다양한 정책수단들이 동원되고 있다. 일반적으로 과학기술 진흥을 위한 정부의 정책수단은 i) 과학기술의 직접적 개발 및 공급 정책,²¹⁾ ii) 과학기술의 수요창출 정책,²²⁾ iii) 과학기술의 제도적 기반조성 정책²³⁾ 등으로 구분할 수 있으며, 각 국

18) 미국 RAND 연구소의 기술예측보고서에 의하면, IT, BT, NT, ET 등 신기술이 앞으로 세계경제를 이끌어 나갈 것으로 예측하고, 미래학자 엘빈 토플러는 IT, BT, NT 등 신기술이 서로 융합되어 폭발적인 성장을 창조할 것이라고 확언한 바 있다고 한다(오연천외, 2003: 9).

19) '오픈 이노베이션'이라 함은 글로벌 기술경쟁 환경에서는 기업 내부 자원을 바탕으로 한 연구개발 및 혁신만으로는 더 이상 생존하기 어려우므로, 외부의 다양한 지식과 자원을 이용하여 혁신을 도모하여야 한다고 하는 개방형 혁신전략을 말한다(헨리체스브로著/김기협譯, 2009).

20) 데이터 중심의 R&D는 첨단기술 분야에서 각종 컴퓨터 자원을 바탕으로 대용량 데이터를 이용하여 연구개발을 수행하는 선진화된 연구방법론을 말한다. 즉, 방대한 데이터를 활용하여 새로운 과학적 현상을 추론해 내는 데이터 중심의 첨단 연구방법론을 말한다(윤종민의, 2012: 18).

21) 과학기술의 개발 및 공급을 위한 정부의 직접적 지원수단으로는 연구개발에 대한 보조금 지원, 세제 및 금융지원, 정부주도의 연구개발체계 설립 및 운영 등이 있다. 이와 같은 정책 수단은 정부의 의도를 효과적으로 반영시킬 수 있는 장점이 있으나, 연구개발 대상의 선정 및 결과 평가의 공정성 문제, 민간부문의 정부의존도 심화 등의 문제가 있다.

22) 과학기술 수요창출을 위한 간접적·유도적 지원수단은 생산제품의 정부구매, 특허제도나 포상 제도를 통한 보상체계의 확립, 대형공공사업이나 국방 분야에의 민간 참여를 통한 개발 연구의 촉진 등이 있으며, 이들의 정책 수단은

가들은 자신이 처한 환경에 따라 각 정책수단들을 적절히 배합하여 추진하게 된다.

그동안 우리나라를 비롯한 대부분의 국가에서 기술개발을 위한 과학기술정책은 연구개발에 대한 직접적 지원 및 육성을 중심으로 수행하여 왔다. 그러나 이러한 정책운영은 과학기술을 산업경쟁력 제고 수단으로 인식한 결과에서 비롯된 것으로, 장기적인 과학기술의 발전 측면에서는 바람직하지 못하다. 즉, 과학기술정책이 정부의 지원 및 육성에 치우치면 민간의 투자 위축과 자율적이고 경쟁적인 혁신 동기를 유도하기 어렵고, 지원위주의 정책운영은 집행중심의 정책과 단기적인 목표설정 및 평가중심으로 이루어져 장기적이고 종합적인 정책추진을 기대하기 곤란하게 한다. 또한, 과학기술정책이 구체적인 기술개발 추구에 국한되면 투자효율성 측면이 강조되어 장기적인 효율성을 강조하는 기초연구 및 기반기술에 대한 지원이 소홀하게 된다. 이외에도, WTO 체제 등과 같은 국제질서가 국내정책을 규율하게 되면 과학기술진흥 및 육성 정책이 일정한 범위에서 제한을 받게 된다(오연천외, 2003: 54).

2) 향후 과학기술정책의 추진 방향

과학기술사회 또는 지식기반사회에서 과학기술 진흥을 위한 정부의 역할은 새로운 차원의 접근을 요구하고 있다. 즉, 앞에 설명한 문제점들을 극복하기 위해서는 과학기술정책에 대한 정부의 역할과 기능을 새롭게 정립하여 추진하여야 할 것이다. 민간부문의 연구개발 투자를 촉진하고, 장기적인 국가연구개발 방향을 기획·수립하며, 기초 및 거대분야의 연구개발이 위축되는 것을 방지하고, 각 분야별 발전에 필요한 기술하부구조를 확대하는데 집중하여야 할 것이다. 특히, 새로운 연구개발시스템에 적합한 첨단 연구개발 환경을 구축하고, 과학기술이 혁신으로 연결되는 체계가 더욱 강화되어야 한다.

나아가 민영화, 규제완화, 시장기능의 확대 등과 같은 국제적 추세를 반영하여 민간중심의 기술개발체제를 구축하고, 과학기술정책의 의사결정체계를 합리적으로 개편하며, 국제규범에 맞는 기술개발 지원제도를 수립함은 물론(송치웅외, 2006: 87), 국제적인 과학기술 협력과 정보공유를 위한 개방적 연구개발 환경을 구현하는 역할이 요구된다. 특히, 자율성과 창의성을 바탕으로, 국가 전반의 과학기술 관련 시스템과 제도가 합리적으로 정착 및 발전할 수 있도록 재정비하는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

민간부문의 적극적인 기술개발을 유인한다는 면에서 효과적이지만, 지원효과가 직접적 수단에 비해 장기적이고 간접적으로 나타난다.

- 23) 간접적·제도적인 기반조성정책으로서의 과학기술 개발계획 수립이나 장기비전 제시, 연구인력 양성, 과학기술 정보유통체계 구축 등의 수단이 있으며, 이들 수단은 민간부문의 자율에 따른 기술개발에는 바람직하지만, 국가수요에 따른 시의적절한 기술 확보 정책으로서의 일정한 한계가 있다.

IV. 현행 과학기술 법제 운영의 문제점 및 개선 방안

앞서 살펴본 바와 같이, 과학기술법은 국가의 과학기술 목표를 효과적으로 달성하기 위한 정책수단이며, 국가의 과학기술정책을 체계적으로 추진하는 제도적 기반이 된다. 따라서 과학기술법은 국가의 과학기술 정책목표는 물론, 변화된 사회 및 기술 환경의 변화에 적합한 내용으로 정비되고 규율되어야 한다. 이는 국가 법제의 효율적인 운영 측면에서나 과학기술법의 정합성 확보 측면에서 당연히 요청되는 내용인 것이다. 현행 과학기술 법제의 운영체계 및 내용과 관련하여 최근 여러 논의들을 통해 문제점으로 지적되거나 개선의 필요성이 제기되고 있는 사항들을 주요 사항별로 나누어 분석하고, 그 발전적 개선방안에 대해 검토하면 다음과 같다.

1. 과학기술 법제의 전반적인 운영에 관한 문제

1) 유사 법령의 중복 및 상호 연계성 부족

현행 과학기술 법제는 그 체계성 면에서 동일한 목적의 법령들이 부처별로 제정되어 운영되고 있으며, 개별 법령의 내용도 유사한 규정으로 열거되어 있는바 법제의 중복성 및 복잡성 문제가 제기된다. 즉, 각 부처별로 유사한 법률들이 개별적으로 제정되어 산재하고,²⁴⁾ 한 부처 내에서도 동일 또는 유사한 목적의 법률이 다수 제정되어 운영되고 있다.²⁵⁾ 이에 따라 법제 운영의 효율성이 저하됨은 물론, 관련 부처 간 및 사업 간의 중복으로 인한 자원의 낭비, 독자적 사업추진에 따른 정책 상호간의 연계성과 통합성이 부족하게 되는 등의 비효율이 초래된다. 물론, 각 부처의 소관 업무분야에 따라 독자적인 법제 운영의 필요성이 인정될 수도 있겠으나, 국가과학기술의 종합적 육성 및 지원이라고 하는 하나의 국가정책목표를 고려하면 현행 법률 체계와 내용은 매우 혼란한 실정임을 부인할 수 없다.

따라서, 국가 과학기술법제 전반에 대한 재정비를 추진할 필요가 있다. 특히, 과학기술정책

24) 예를 들면, 기술개발 촉진에 관한 법률로서 교육과학기술부의 과학기술기본법, 기초연구진흥및기술개발지원에 관한 법률, 지식경제부의 산업기술혁신촉진법, 보건복지부의 보건의료기술진흥법, 환경부의 환경기술및환경산업지원법, 국토해양부의 건설기술관리법, 농림수산식품부의 농림수산식품과학기술육성법 등이 특별한 차이 없이 각각 제정되어 있으며, 그 내용에 있어서도 과학기술기본법에서 국가 과학기술진흥을 위한 각 부처의 연구개발사업의 추진을 규정하고 있음에도 불구하고, 각 부처 기술개발 관련 법률에서도 동일한 내용의 연구개발사업 추진에 관한 사항들을 중복하여 규정하고 있다. 이와 같은 사정은 기술개발 촉진에 관한 사항뿐만 아니라, 연구 성과의 관리 및 사업화 촉진, 과학기술 인력의 양성 및 교육, 연구기반 조성 및 시설운영 등에 관한 법제에 있어서도 마찬가지이다.

25) 예를 들면, 교육과학기술부의 경우, 과학기술 인력 양성을 위한 법제로서 과학교육진흥법, 영재교육진흥법, 여성과학기술인육성및지원에 관한 법률, 산업교육진흥및산학협력촉진에 관한 법률, 국가경쟁력강화를위한이공계지원특별법 등이 각각 제정되어 있어, 동일한 목적의 정책이 중복 추진되며, 그 규율내용도 각 법률 간에 큰 차이 없이 유사한 내용을 복잡하게 규정하고 있다.

의 중추를 담당하고 있는 교육과학기술부와 지식경제부간의 법제 운영을 합리적으로 정비할 필요가 있다. 이를 위해서는 국가의 과학기술 법제 운영을 주요 기능 및 정책수단별로 통합하여 몇 가지로 재정비하는 것이 요구된다. 예를 들면, 각 부처별 및 분야별 기술개발에 관한 법제는 특정한 법률(예를 들면, 국가(과학)기술진흥 및 지원에 관한 법률)로 통합하고, 과학기술 인력양성에 관한 다수의 법률도 하나의 법률(예를 들면, 국가(과학)기술 인력양성 및 지원에 관한 법률)로 통합하는 것이 바람직하다. 즉, 하나의 법률 속에서 국가의 정책목표를 명확히 설정하고, 범부처가 참여하는 국가종합계획을 수립한 다음, 각 부처별로 담당할 역할과 기능을 명시함으로써, 법제운영의 중복과 상호 저축을 피하고, 아울러 부처 간 정책의 연계성과 통합성을 제고할 수 있을 것이다. 현행 과학기술 관련 법령들을 구체적으로 검토하여 입법목적이나 내용상 동일 또는 유사한 법령들을 도출하고, 관련 부처가 공동으로 참여하여 통합 법률안으로 마련한다면 가능할 것으로 판단된다. 물론, 현재와 같은 환경에서는 부처이기주의 등으로 추진이 어려울 수도 있으나, 다음에서 보는 바와 같은 강력한 국가과학기술정책조정시스템을 구축한다면 전혀 불가능한 것만도 아닐 것이다. 이는 앞으로의 국가과학기술정책이 통합적 혁신정책으로 진화해 나가는 방향과도 매우 부합한다고 할 수 있다.

2) 정부주도·관리위주의 법제 운영 문제

과학기술은 그 특성상 기본적으로 자율성과 창의성을 바탕으로 한다. 따라서 정부가 과학기술 법제를 정비·운영함에 있어서는 가능한 연구자나 연구기관 등의 독립적이고 자율적인 의사결정을 통해 이루어지도록 하는 것이 바람직하다. 앞서도 설명한 바와 같이 정부주도의 과학기술 육성과 지원위주의 정책은 민간부문의 투자를 위축시킬 수 있고, 자율적인 혁신동기를 제한하게 된다. 또한, 과학기술 연구개발계획의 수립, 연구개발 자원의 동원과 사용, 과학기술 성과의 관리와 이용확산 등 일련의 활동에 정부가 지나치게 간섭하거나 통제를 가하게 되면 관료중심의 집행과 평가에 빠지기 쉽다. 이와 같은 측면에서 과학기술기본법은 그 기본이념으로서 '과학기술인의 자율성과 창의성이 존중받도록'하여야 함을 명시하고 있다(제2조). 그런데 현행 과학기술 법제는 다른 선진국의 사례에 비추어 볼 때 법령 규정이 매우 포괄적이고 관리적이며, 그 규율내용 또한 상당히 엄격한 것으로 평가된다. 또한, 과학기술 법령상의 규제사항도 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다.²⁶⁾

26) 2006년 11월 현재 규제개혁위원회에 등록된 과학기술부 소관 행정규제를 과학기술 법령 부문별로 살펴보면, 기본법 분야 6건, 기술개발지원 분야 18건, 연구기관 육성분야 1건, 원자력 분야 176건, 인력양성 분야 9건, 인프라·기상분야 38건 등 총 248건이며, 시행일별로는 1979년 이전 2건, 1980-1989년 33건, 1990-1999년 102건, 2004-2006년 111건 등으로 점차 증가하고 있다. 특수 분야인 원자력분야를 제외하더라도 모두 72가지의 규제사항이 존재한다(박철규, 2007: 50 이하 참조).

이에 따라 연구현장에서의 자율성 부족 문제가 제기되고, 평가와 감사 중심의 사업추진으로 인하여 연구 활동의 피로가 누적됨은 물론, 과학기술 활동의 효율성과 신속성이 저하되고 있는 것으로 파악되고 있다.²⁷⁾ 이것은 과학기술 자원과 기반이 부족하였던 우리나라의 현실상 그동안 정부주도의 과학기술정책이 추진되어 왔으며, 간접적인 제도의 정비보다는 직접적인 기술 개발 및 지원 중심으로 정책이 추진된 결과이긴 하지만, 이와 같은 법제의 내용이 현재까지도 계속되는 것은 변화된 사회 및 기술 환경에 비추어 볼 때 부적합한 것으로, 합리적인 개선이 요구된다.

다시 말하면, 과학기술정책 추진에 있어서 정부의 역할 변화 및 국제적 환경질서를 고려한 유연한 법제운영시스템으로 전환할 필요가 있다. 특히, 과학기술자의 자율성과 창의성이 최대한 발휘되는 방향에서 법제를 운영하여야 할 것이다. 현재 과학기술 연구개발의 중추를 담당하고 있는 정부출연 연구기관을 「공공기관의 운영에 관한 법률」²⁸⁾에 의한 공공기관으로 지정하여 자율경영 및 책임경영을 도모하고 있으나, 이 경우에도 연구기관으로서의 특성을 고려한 관리가 필요하다. 연구기관은 일반 공공기관과 달리, 개인의 창의성을 바탕으로 장기적인 투자와 지원을 통해 목표를 달성할 수 있는 것이며 경우에 따라 실패도 용인되어야 하는 것이므로, 효율성에 기반을 둔 경영혁신이나 구조조정을 추진하는 것은 불합리하기 때문이다. 따라서 해당 법률에 의한 규율이 불가피하다고 하더라도 일정한 예외규정을 마련하여 연구기관의 자율적 운영을 특별히 보장할 필요가 있다.²⁹⁾

또한, 대학이나 공공연구기관의 연구개발 지원예산 운영에 대한 자율성과 독립성을 적극 확대하여야 한다. 그동안 정부는 공공 연구기관에 대한 관리규제를 지속적으로 강화해 왔다. 예를 들면, 1970년대 출연(연) 설립 초기의 운영에 있어서는 안정적 기관예산지원방식이었으나 1990년대에 들어와서는 PBS에 의한 과제경쟁지원방식으로 변경하였고, 단위 연구기관의 회계 결산보고에 있어서도 초기에는 단순보고 또는 서류제출에 그쳤으나 1990년대 이후에는 별도의 승인까지 받도록 하는 등 규제를 강화하여, 연구자율은 축소된 반면 정책개입은 크게 확대되었다

27) 국내 과학기술 관련 기관 및 연구자들의 견해에 따르면, 우리나라의 최근 과학기술 정책은 지나친 통제와 감사 위주로 수행되고 있으며, 특히 연구개발과 관련된 정부의 규제는 기술혁신을 저해하고 연구자들의 의욕을 떨어뜨리고 있다고 한다(과학기술관계자와의 면담 및 조사결과).

28) 법률 제10896호, 2011.7.25, 일부개정. 이 법률은 정부출연 연구기관을 포함하여 국가 공공기관의 운영에 관한 기본적인 사항과 자율경영 및 책임경영체제의 확립에 관하여 필요한 사항을 정하여 경영을 합리화하고 운영의 투명성을 제고함으로써 공공기관의 대국민 서비스 증진에 기여함을 목적으로 한다(동법 제1조).

29) 이와 같은 측면에서 현재 유성업의원의 대표발의로 제출된 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 일부개정법률안」(의안번호 2354호, 2012.10.31 제출)은 의미가 있다고 할 것이다. 동 법안에 따르면, 정부출연 연구기관의 경우 연구기관으로서의 고유한 특성이 있음에도 불구하고, 일반 공기업과 동일한 취급을 받는 것은 불합리하므로, 특히 연구기관의 기능조정이나 경영혁신을 추진할 때에는 연구기관으로서의 설립목적 및 업무특성을 고려하도록 명시하고 있다(안 제29조).

(하민철/김영대, 2009: 7-43; 조성복외, 2011: 5 이하). 대학 산학협력단의 경우에도 조직상은 독립적인 법인임에도 불구하고,³⁰⁾ 예산운영에 있어서는 자율성이 배제된 채 국가의 예산운영 지침을 기준으로 관리하고 있어, 당초의 독립성에 기초한 자율적 운영과 이를 바탕으로 한 사업추진에 한계를 노정하고 있다. 이와 같은 운영형태는 정부 출연금 제도의 목적과도 배치된다고 할 수 있다. 본래 출연금이란 국가외의 자가 수행하는 사무 또는 사업에 대하여 국가가 이를 조성하거나 재정상의 원조를 하기 위하여 교부하는 급부금으로서, 특히 국가연구개발사업의 목적을 달성하기 위하여 국가 등이 반대급부 없이 예산이나 기금 등에서 연구수행기관에 지급하는 연구경비를 말한다.³¹⁾ 물론, 국민의 세금으로 조성된 예산을 지원함에 있어서는 그 집행의 적정성을 감시하는 것은 당연하다고 할 수 있으나, 과학기술 연구 활동의 특성을 고려한 지원과 관리가 요구된다고 할 것이다. 이를 개선하기 위해서는 과학기술 정부출연금 제도의 운영목적을 고려하여 ‘지원은 하되 간섭하지 않는다.’는 원칙에 입각하여 자율적 운영체제를 확립하여야 할 것이다. 다만, 지원예산에 대한 철저한 성과관리 및 평가를 통해 사업의 효율성과 책임성을 강화하여야 할 것이다. 나아가 민간부문의 기술개발 촉진을 위한 재정지원 및 세제지원의 확대 등 인센티브제도를 지속 확대 정비하는 것도 필요하다. 결국, 과학기술 환경이 시장기능의 확대 및 규제완화 등 민간중심의 혁신정책으로 변화되어 가고 있음을 고려하여 합리적인 법제 운영으로 개편을 도모하여야 할 것이다.

3) 새로운 환경 변화에 따른 입법 대응 미흡

21세기의 과학기술은 국가경제발전을 위한 수단으로서의 역할 외에도, 지식기반경제하에서 새롭게 대두되는 국가사회적인 문제들에 대한 해결요구에도 적극 부응하여야 함은 앞서본 바와 같다. 이에 따라, 신기술의 등장과 기술 및 산업의 융합화의 진전, 개방형 연구개발 체제의 확대와 첨단 연구개발방법론의 대두 등 새로운 과학기술 패러다임 변화에 적절히 대응하기 위한 노력이 절실히 요구된다. 과학기술 법제는 과학기술로 인한 역기능에 사후적으로 대처하기도 하지만, 새로운 과학기술을 혁신하고 유인하는 선도적 기능을 담당할 필요가 있기 때문이다. 그런데, 우리나라의 현행 법제는 일부 분야에서 이와 같은 사회 및 기술 환경의 변화에 적절히 대응하지 못하는 것으로 평가된다. 미래 과학기술의 핵심 이슈로 대두되고 있는 지구적 에너지 자원의 부족 및 기후변화 등 환경문제, 저출산과 고령화 및 양극화에 따른 사회복지 문제 등 거대담론의 문제는 별도로 하더라도,³²⁾ 스마트기기의 대중화, 나노기술의 제품화, 생명

30) 산업교육진흥및산학협력촉진에관한법률(법률 제10907호, 2011.7.25, 일부개정) 제25조 이하 참조.

31) 국가연구개발사업의관리등에관한규정 제2조 제10호(출연금)의 용어정의 규정 참조.

32) 미래 사회의 트렌드 변화에 따른 입법수요 논의는, 다양한 분야에서 나타날 수 있는 미래의 사회적 문제를 예측하고, 그 사회적 문제를 해결하기 위해서는 어떤 법적 대응이 필요할 것인가를 주요 이슈별로 구분하여 검토한 것

공학연구의 실용화 등 과학의 산업화에 따라 대두되는 현안 문제들에 대한 대응이 부족한 실정이다. 예를 들면, 정부는 그동안 「나노기술개발촉진법」을 통해 나노기술의 개발과 육성을 촉진하고는 있으나, 나노기술이 인체, 환경, 생태계 등에 미치는 영향평가나, 나노기술의 산업화에 따르는 안전성의 확보 방안에 대하여는 충분한 대비가 미흡한 실정이다.³³⁾ 또한, 첨단 연구개발의 측면에서 데이터 중심의 R&D 활동이 빠르게 확대됨에 따른 과학데이터의 국가적 관리 및 활용을 촉진하기 위한 법적 대응은 물론(윤종민의, 2012: 29 이하), 과학기술의 국제화와 국제공동연구의 확대 등에 따른 관련 법제의 정비도 여전히 미흡한 것으로 생각된다.

이에 따라, 새로운 환경에서의 과학기술 수요에 대응한 시의적절한 입법이 절실히 요구된다. 즉, 첨단 연구개발 활동을 육성·지원할 수 있는 기반과 여건을 제공함과 동시에, 새로운 기술의 출현과 적용에 따르는 피해를 효과적으로 예방할 수 있는 방안을 동시에 마련하는 노력이 필요하다. 물론, 현재도 이와 같은 노력을 기울이고는 있으나, 선진국에 비해서는 여전히 뒤떨어진 실정이다. 새로운 입법수요에 체계적으로 대응하기 위해서는 무엇보다 정부차원의 지속적인 관심과 대응이 요구되며, 입법추진에 있어서는 산학연간의 통합적 관점에서의 학제적 연구와 지원을 제도화하여야 할 것이다.

2. 과학기술 법제운영상의 개별사항에 관한 문제

1) 과학기술정책 심의·조정제도 기능 미흡

앞서 살펴본 바와 같이 우리나라의 과학기술정책은 다양한 법제를 바탕으로, 각 부처별 및 기능별로 나뉘어 추진되는 체계이다. 국가 과학기술 진흥을 위한 국가연구개발사업의 추진을 예로 들면, 약 30개 부처가 참여하여 소관 분야별로 사업을 기획하여 추진하고 있다. 한편, 국가 과학기술정책은 교육, 산업, 복지, 국방, 문화, 재정 등 다수의 분야와 밀접한 관계가 있으므로, 관련 부처 간의 정책참여와 조정이 요구된다. 이에 따라 국가과학기술 정책조정제도의 체계적인 운영이 필요하다.

과학기술정책에 관한 국가차원의 심의·조정제도가 운영되기 시작한 것은 1972년 당시 과학

로서, 예를 들면 1. 저출산 고령화 및 인구감소에 따른 출산장려법·독신세법, 2. 남북교류 확대 및 통일에 따른 새터민복지법·북한토지소유제한법, 3. 교육 및 직업의 변화에 따른 노동대체입법, 4. 복지수요의 증가에 따른 품위유지향상법, 5. 정보통신기술 발전에 따른 U-City법, 6. 의료기술의 발전에 따른 해외원격의료법·비만세법, 7. 에너지자원 부족에 따른 자원통제법, 8. 기후변화에 따른 탄소시장법 등이 제시되고 있다(김동환, 2012: 5 이하 참조).

33) 기술표준원이 2009년 5월 '나노물질을 취급하는 작업장·연구실의 작업안전지침(KSA 6202)'을 제정하여 한국산업 안전보건공단에서 작업환경관리지침으로 활용하는 등 부분적인 위해방지노력은 기울이고 있으나, 유해화학물질관리법, 환경보건법, 화장품법, 식품위생법 등 관련 법령을 통한 안전기준 제정 및 나노관련 제품생산의 인·허가 절차의 정비 등 법적 규제방안에 관하여는 아직까지 본격적인 검토가 이루어지지 못하고 있다.

기술진흥법을 개정하여 국무총리소속하에 “종합과학기술심의회”³⁴⁾를 설치하면서 부터이다. 동 기구는 1997년 과학기술혁신을위한특별법의 제정에 따라 설치된 “과학기술장관회의”로 기능이 대체되었다가,³⁵⁾ 김대중정부 출범 후 1998년 과학기술처가 과학기술부로 승격되면서 1999년 과학기술혁신을위한특별법이 다시 개정되어 “국가과학기술위원회”³⁶⁾로 확대·개편되었다. 또한, 2001년에는 과학기술기본법의 제정으로 설치근거가 과학기술기본법으로 변경되었으며,³⁷⁾ 노무현정부 출범 후인 2004년에는 과학기술혁신본부의 설치와 함께 그 기능이 더욱 확대되었다.³⁸⁾ 2008년 현 정부 출범과 함께, 국가과학기술위원회는 민간중심의 운영체제로 개편되었으며,³⁹⁾ 2011년에는 다시 동 위원회의 소속과 조직형태가 대통령 직속의 상설 행정위원회 체제로 개편되어 오늘에 이르고 있다.⁴⁰⁾

34) “종합과학기술심의회”(의장: 국무총리, 위원: 관계부처장관 등 총 17인 이내)는 당시 정부의 과학기술진흥을 위한 종합계획과 이에 따른 주요정책 및 관계 각 부처의 과학기술에 관한 중요 업무의 효율적인 종합조정 방안을 심의 하기 위한 목적으로 설치되었으며, 주요 심의사항은 1. 과학기술진흥에 관한 종합계획의 수립과 이에 따른 주요정책의 조정에 관한 사항, 2. 과학기술진흥에 관한 예산의 종합적인 조정에 관한 사항, 3. 국가적 중요 연구개발사업의 선정에 관한 사항, 4. 인력개발에 관한 종합계획과 이에 따르는 중요정책의 조정에 관한 사항, 5. 중요한 기술협정, 기술개발 및 자원조사의 조정에 관한 사항, 6. 기타 과학기술진흥에 관한 중요한 사항 등 이었다(동법 제5조 제2항).

35) 과학기술혁신을위한특별법의 제정에 따라 설치된 “과학기술장관회의”와 종전의 과학기술진흥법에 의한 “종합과학기술심의회”의 기능이 중복되었으나, 과학기술혁신을위한특별법이 시행되는 기간 동안에는 “종합과학기술심의회”의 기능이 일시 정지됨으로써 “과학기술장관회의”가 동 기능을 대신하였다(과학기술혁신을위한특별법 부칙 제4조 참조).

36) “국가과학기술위원회”(위원장: 대통령, 위원: 관계중앙행정기관의 장 등 총 20인 이내, 간사: 과학기술부장관)는 “과학기술장관회의”를 확대·개편한 것으로, 주요 심의사항은 1. 과학기술진흥을 위한 주요정책 및 계획의 수립·조정에 관한 사항, 2. 혁신계획에 관한 사항, 3. 과학기술 관련 예산의 확대방안에 관한 사항, 4. 매년도 국가연구개발사업의 우선순위 설정 등 사전조정과 예산의 효율적 운영에 관한 사항, 5. 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에 의한 기초기술연구회·산업기술연구회 및 공공기술연구회의 평가와 발전방안에 관한 사항, 6. 대통령령이 정하는 연구기관의 평가와 발전방안에 관한 사항, 7. 관계중앙행정기관의 장이 심의를 요청하는 사항, 8. 기타 위원장이 부의하는 사항 등이었다.

37) 과학기술기본법에 의한 “국가과학기술위원회”(위원장: 대통령, 위원: 관계중앙행정기관의장 등 총 25인 이내)는 대체로 종전의 기능을 승계하였으나, 국가과학기술기본계획의 수립과 정부R&D사업의 조사·분석·평가 등 범부처 과학기술정책의 총괄조정기능을 담당하도록 한 것이 주요 변경사항이다.

38) 이때의 “국가과학기술위원회”(위원장: 대통령, 부위원장: 과학기술부총리, 위원: 관계중앙행정기관의 장 등 총 25인 이내, 간사: 과학기술혁신본부장)는 과학기술부총리와 과학기술혁신본부의 설치에 따라 과학기술정책에 대한 심의 조정기능이 더욱 확대 되었으나, 종전의 심의기능 외에 과학기술혁신 관련 산업, 인력, 지역혁신정책까지 심의대상이 확대되었고, R&D예산 조정·배분권을 부여하여 부처간 종합조정기능을 강화하였다.

39) 이때의 “국가과학기술위원회”는 위원장을 대통령, 부위원장을 교육과학기술부장관, 간사를 청와대 교육문화수석으로 하고, 위원 구성을 종전의 정부위원 13인과 민간위원 8인에서 정부위원 10인과 민간위원 13인으로 하여 민간위원을 확대함으로써, 위원회의 중립성과 실질적 조정기능을 강화하였고, 민간위원 중심의 과학기술정책과 R&D예산 배분체계를 구축하였다.

40) 현재의 “국가과학기술위원회”는 종전과 같은 협의체 심의기구가 아닌 합의체행정기관인 정부조직위원회이며, 위원회 구성은 위원장 1인(장관급), 상임위원 2인(차관급), 위원(비상임) 7인(산학연 각계 전문가) 등 총 10인으로 하며(간사: 사무처장), 위원회의 소관 사무는 1. 기본계획의 수립 및 시행에 관한 사항, 2. 정부가 추진하는 연구개발사업(국가연구개발사업) 예산의 배분·조정에 관한 사항, 3. 기초과학, 산업기술, 과학기술인력 및 지식재산 등 과학

그런데 현행 국가과학기술위원회의 조직운영 및 기능수행과 관련하여 여러 가지 논의들이 제기되고 있다. 즉, 현재의 국과위는 과학기술관련 정책조정기구이자 국가연구개발예산의 효율적인 운영 등에 관한 업무를 관장·수행하는 상설위원회로서 그 조직 적합성의 문제와, 특히 실질적인 조정권한이 확보되지 못하고, 국과위 의결사항의 실행력도 담보되지 못하여 과학기술정책 총괄조정기구로서의 기능수행에 한계가 있다고 하는 지적이다(오준근, 2011: 428; 원세환, 2011: 50; 양승우외, 2012: 212 이하). 생각건대, 현행 국과위의 조직설치 및 업무수행체계는 해외사례에 비추어 보거나, 과학기술 정책조정기구로서의 일반적인 운영 측면에서 볼 때 개선의 여지가 있는 것으로 판단된다. 먼저, 조직설치의 측면에서, 가치중립적인 과학기술정책의 조정기능을 상설 행정위원회가 담당하는 것이 적합한지 의문이고, 또한 합의제행정기관인 국과위를 정부조직법이나 독립설치법이 아닌 정책총괄규범인 과학기술기본법에 설치근거를 두는 것이 타당한지도 의문이다. 위원회 구성 및 조정기능 수행과 관련해서도, 현재의 국과위는 정부조직법원리상의 행정기관 운영에 따라 장관급을 위원장으로 하고, 차관급의 상임위원과 민간 전문가를 위원으로 하고 있는 바, 이와 같은 위원회 구성을 가지고 각 부처의 과학기술정책을 실질적으로 조정할 수 있을 것인지와, 그 결과 국가R&D 예산의 배분·조정 및 평가 결과가 관련부처 정책에 효과적으로 반영될 수 있을 것인지가 의문이다. 결국, 현행 국과위의 설치와 운영체계는 발전적으로 개편할 필요가 있다고 생각된다.

우선, 국과위의 조직형태와 관련하여 보통 합의제행정기관인 상설위원회 조직은 소관 사무를 독립적으로 담당·수행하기 위하여 설치하는 것이다.⁴¹⁾ 그런데, 국과위가 담당하는 과학기술정책의 조정 및 국가연구개발사업의 추진업무는 그 속성상 다양한 국가정책과 긴밀히 연계되고, 다수의 관계부처가 참여하여 복합적으로 수립되고 추진된다. 이와 같은 측면을 고려하면 독립 행정위원회 조직보다는 미국이나 일본의 경우와 같이 상설적 심의기구로서 운영하는 것이 보다 적합하지 않나 생각된다. 또한, 위원회의 기능수행과 관련하여 국과위 위상을 강화하고 실질적인 정책조정기능을 확보하기 위해서는 대통령중심제 국가구조를 고려할 때 행정의 최고수반인 대통령을 위원장으로 하고, 관계부처의 장관과 민간전문가들이 균형 있게 참여하는 형태가 바람직한 것으로 보인다.⁴²⁾ 나아가 국과위의 정책조정결과 및 심의결과에 대한 실

기술진흥 관련 정책의 조정에 관한 사항, 4. 국가연구개발사업의 평가에 관한 사항, 5. 그 밖에 이 법 또는 다른 법령에서 위원회의 소관 사무로 규정한 사항 등이다.

41) 방송통신위원회의설치및운영에관한법률, 원자력안전위원회의설치및운영에관한법률, 금융위원회의설치등에관한법률 등 참조. 공정거래위원회의 경우 조직규범이 아닌 정책규범인 독점규제및공정거래에관한법률에 따라 설치·운영되고 있으나, 별도의 '공정거래위원회 고시·지침' 등을 통해 독립적인 운영과 위원회 결정사항의 실효성을 확보하고 있다.

42) 미국의 과학기술정책조정기구인 국가과학기술협의회(NSTC)의 경우 '국립과학기술정책조직우선순위법'(1976)에 따라 제정된 '국가과학기술협의회설립에관한행정명령'(1993)에 따라 설치되고, 대통령을 의장으로 하고 관계 장관들이 모두 참여하는 범부처 협의기구로서, 전연방정부의 과학기술정책을 심의·조정하고 있으며(대통령실의 상설 과학기

효성 확보를 위해서는 국과위 운영에 관한 법제의 정비를 통해 국과위의 심의사항을 관계부처가 의무적으로 따르도록 제도화하는 것이 바람직하다. 결국, 국가과학기술위원회의 설치와 운영은 별도의 조직규범을 통해 추진하고,⁴³⁾ 위원회의 구성을 대통령이 직접 주재하는 상설적 심의기구로 격상하며,⁴⁴⁾ 위원회의 심의조정결과를 각 부처들이 제도적으로 반영하도록 하는 방향에서의 개편이 바람직한 것으로 생각된다.⁴⁵⁾ 다만, 국과위 설치법 또는 운영에 관한 법규를 별도로 제정하는 경우, 현행 과학기술기본법상의 국가과학기술 기본계획의 수립이나 각종 과학기술정책에 관한 심의조정업무를 국과위가 관장하도록 명시하여 과학기술정책 수립과 정책조정기구간의 밀접한 연계성을 확보할 필요가 있다. 또한, 지식재산기본법상의 지식재산위원회⁴⁶⁾와의 기능조정 및 “과학기술기본계획”과 “지식재산기본계획”간의 연계와 조정에 관하여도 합리적인 방안모색이 필요하다.

2) 과학기술 공공연구기관 운영제도의 개편

국가과학기술 진흥을 위해서는 그 핵심적 기반으로 국가가 필요로 하는 기술의 연구개발을 직접 담당하는 기술개발조직이나 기구가 필요하다. 한 국가의 과학기술 연구개발을 담당하는 조직으로서 보통 대학과 공공 연구소 및 기업 등을 들 수 있으나, 특히 민간 기업이나 대학에서 담당하기 어려운 국가전략기술이나 대규모 공공기술의 경우, 그 연구개발을 담당하는 공공 연구기관을 정부가 운영하는 것이 일반적이다. 우리나라도 예외가 아니어서 정부가 지원하는 공공 연구기관을 일찍부터 설립·운영해 오고 있다.

앞서 설명한 바와 같이, 우리나라의 공공 연구기관은 국가과학기술 역량이 매우 취약한 환경

수행정기구인 OSTP가 사무국 기능 수행), 일본의 종합과학기술회의(CSTP)의 경우도 ‘내각설치법’에 따라 설치되고, 총리대신을 위원장으로 관계 각료와 민간 전문가가 각각 7명씩 균형적으로 참여하는 국가전체의 정책조정기구로서, 종합적이고 기본적인 과학기술 정책의 기획입안 및 종합조정을 담당하는 등 과학기술 관련 핵심적 의사결정을 수행하고 있는 점을 유의할 필요가 있다.

43) ‘(가칭)국가과학기술위원회의 설치 및 운영에 관한 법률’의 제정 또는 현재와 같이 과학기술기본법에 설치근거를 두는 경우에는 ‘(가칭)국가과학기술위원회 운영규정(대통령령)’을 통해 국과위의 독립적 운영과 위원회 결정사항의 실효성을 확보하는 방안이다. 위원회 명칭과 관련하여 현재는 ‘과학기술’이란 용어가 강조되다 보니 타부처와의 관계성이 적은 것으로 인식될 우려가 있으므로, 미래지향적이고 관련 부처를 모두 아우를 수 있는 명칭(예: 국가기술혁신기획위원회)으로 변경하는 것이 바람직하다는 의견도 있다.

44) 이 경우, 국과위 간사업무는 과학기술정책에 관하여 대통령을 보좌하는 대통령실소속의 과학기술담당 보좌관이 겸하도록 하여, 여러 부처로부터 독립된 지위에서 강력한 조정기능을 발휘하도록 하는 것이 바람직하다.

45) 위원회 심의조정결과의 반영은 ‘국과위 운영규정’ 등을 통해 의무화하고, 실제의 반영여부는 위원회 사무국이 수시로 점검·파악하여 전체 위원회에 보고하도록 하는 한편, 정부의 국가연구개발예산의 배분·조정 시 위원회 심의 조정결과에 대한 이행여부를 평가하여 반영하는 방안을 고려할만하다.

46) 국가지식재산위원회는 국무총리와 민간위원장 등 2인의 위원장과 관계중앙행정기관의 장 및 민간전문가 등 40명 이내의 위원으로 구성되며, 지식재산에 관한 정부의 주요정책과 계획의 심의·조정 및 그 추진상황의 점검·평가 등의 업무를 관장한다(지식재산기본법 제6조 및 제7조).

에서 단기간에 경제성장을 달성하기 위하여 정부 주도로 설립되고 발전해왔는데, 1966년 한국 과학기술연구소육성법을 제정하여 국가 차원의 과학기술 연구개발을 담당하는 정부출연의 연구기관을 처음 설립한 이후,⁴⁷⁾ 각 분야별로 특화된 연구개발을 담당하는 연구기관들을 지속적으로 확대하여 설립하였다. 즉, 1973년 각 산업기술 분야별로 특성화된 연구개발 수행을 담당하는 연구조직을 육성하고자 하는 특정연구기관육성법이 제정됨으로써, 각 기술 분야별로 다수의 정부출연 연구기관들이 분화·설립되었다. 이와 같은 정부출연 연구기관 운영체제는 지금까지 유지되고 있으며, 현재 과학기술 연구개발을 직접 담당하는 정부출연 연구기관은 모두 27개에 달하고 있다.

정부출연 연구기관의 운영은 1990년대 중반까지는 연구기관 설치에 관한 개별법 또는 기술진흥관련법에 근거를 두고 각 부처별로 개별적으로 설치·운영되는 체제였으나,⁴⁸⁾ 1999년 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률에 의거 인문·경제 분야를 포함하여 모든 연구기관을 국무총리소속의 단일 관리체제로 통합하고, 중간 경영관리기구로서 “연구회” 시스템을 도입하여 그동안 단일구조 시스템(unitary system)에서 이중구조 시스템(dual system)으로 전환하였다.⁴⁹⁾ 그러나, 2004년에는 과학기술분야정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률⁵⁰⁾에 의거 과학기술분야 연구기관은 다시 과학기술부총리 소속으로 변경되었고, 현 정부 출범 후인 2008년에는 정부조직개편으로 과학기술부와 교육부가 통합되는 등의 정책변화에 따라 정부출연 연구기관에 대한 관리체계가 다시 변경되었다. 즉, 정부출연 연구기관을 그 담당분야에 따라 기초기술 분야의 연구기관은 교육과학기술부로, 산업기술 분야의 연구기관은 지식경제부로 각각 소속이 변경되어 오늘에 이르고 있다.⁵¹⁾ 이렇듯 과학기술 공공연구기관 운

47) 정부출연 연구기관의 설립은 우리나라 경제발전을 위한 산업구조 고도화 과정에서 당시의 국공립연구기관 체제로는 효과적인 산업기술의 창출과 과학기술의 수요에 적극적으로 대응하기 어렵다는 판단 하에, 우수한 연구 인력과 최신 연구 시설을 갖춘 특수법인형태의 연구기관을 설립하여 정부가 출연금 방식의 예산지원 및 자율적인 운영을 보장함으로써 산업현장에서 필요로 하는 생산 및 응용기술을 적극 개발하도록 하는 새로운 형태의 정부연구개발 체제를 구축하고자 한 것이다(과학기술처, 1997).

48) 즉, 한국과학기술연구소육성법(한국과학기술연구원), 통신개발연구원법(통신개발연구원), 해양수산개발원법(한국해양수산개발원), 산업기술정보원법(산업기술정보원), 공업및에너지기술기반조성에관한법률(한국생산기술연구원), 전기통신기본법(한국전자통신연구원), 건설기술관리법(한국건설기술연구원), 계량및측정에관한법률(한국표준과학연구원), 국유철도의운영에관한특별법(한국철도기술연구원) 등이다.

49) 이에 따라, 당시 약 20여개의 과학기술분야 정부출연 연구기관은 해당 기관이 담당하는 기술의 특성에 따라 국무총리소속하의 3개 연구회(기초기술연구회, 산업기술연구회, 공공기술연구회) 산하로 편제되었다.

50) 이 법은 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률에 의하여 설립·운영되는 인문·경제사회분야 및 과학기술분야의 정부출연 연구기관 가운데 과학기술분야의 연구기관들을 분리하여 별도의 관리체제를 구축하기 위하여 제정된 것이다. 즉, 종전에는 모든 정부출연 연구기관들을 국무총리소속으로 일원적으로 관리하였으나, 과학기술분야의 정부출연 연구기관은 당시 새로 설치된 과학기술부총리 소속으로 변경하여 관리하기 위한 것이었다. 이에 따라 정부출연 연구기관의 관리체계가 국무총리소속의 인문·경제사회분야 연구기관과 과학기술부총리소속의 과학기술분야 연구기관으로 이원화되었다.

영체제는 그동안 많은 변화와 조정을 거쳐 왔다.

그런데 최근 출연(연) 지배구조를 둘러싸고 많은 논의들이 제기되고 있다. 즉, 국가과학기술 위원회의 체제개편과 맞물려, 정부출연 연구기관의 운영방식을 획기적으로 변경하려는 것이 그것이다.⁵²⁾ 그동안 출연연구기관은 국가과학기술 발전 및 산업혁신에 지대한 공헌을 하였으나, 1980년대 이후 대학 및 기업의 연구역량이 강화되고, 국가연구개발 투자의 효율성 문제가 대두되면서 그 역할 및 기능에 대한 비판과 함께 개선의 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다. 정부출연 연구기관을 둘러싸고 제기되는 문제들은 다수부처 분산통제시스템으로 인한 융·복합연구의 한계, 중복투자로 인한 자원낭비 등 비효율성의 문제, 연구회체제의 도입목적 실현미흡, 예산권 독립 미흡 등 운영체계상의 문제와, 낮은 출연금으로 인한 자율성 발휘의 한계, 연구과제중심제도(PBS)⁵³⁾로 인한 고유미션 수행 곤란, 투자대비 성과 미흡 등 내재적인 문제로 구분할 수 있다(이원근, 2011: 22; 조성복외, 2011: 29 이하 참조). 특히, 연구기관의 존재목적(본질적 임무)과 관련하여 그동안에는 주로 국가경제발전을 위한 모방연구 중심의 산업기술 개발에 중점을 두었다면 앞으로는 미래 대응연구, 삶의 질 향상, 글로벌 경쟁력 강화 등 새로운 국가 사회적 요구에 부응하여야 한다는 것이다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 현재 정부가 추진 중인 출연(연) 개편방향은 출연(연) 운영의 효율화 및 혁신을 통해 국제적 수준의 성과창출을 도모하고, 21세기 융·복합 과학기술 시대를 선도하도록 하기 위하여, 상설 행정위원회체제로 개편된 국가과학기술위원회 소속으로 “(가칭)국가연구개발원”을 설립하여 단일 통합법인체제로 운영한다고 하는 것이다. 정부는 이와 같은 개편을 추진하기 위하여 관련 법안을 마련하여 국회에 제출한 바 있다.⁵⁴⁾ 동 법안의 주요내용은 i) 종전의 과학기술분야 정부출연 연구기관 중 한국과학기술연구원 등 14개 연구기관을 통합하여 국가연구개발원으로 단일 법인화하여 융합연구가 활성화되도록 하고(안 제8조 1항), ii) 국가연구개발원은 융합연구 수요를 발굴하여 조직구성에 반영하는 한편, 인력운영의 유연성 제고 및 연구조직의 기능조정 등 필요한 조치를 취하도록 하며(안 제 10조 4항),

51) 이에 따라 과학기술분야 정부출연 연구기관을 관리하던 중간조직인 3개 연구회 가운데, ‘공공기술연구회’가 폐지되고 ‘기초기술연구회’와 ‘산업기술연구회’의 2개 연구회 체제로 재편되었다.

52) 정부출연 연구기관의 운영구조개편과 관련하여 다수의 연구결과가 제시되고 있는데, 그중 주목할 만한 것으로는 과학기술 출연(연) 발전 민간위원회, 2010; 출연(연) 연구발전협의회, 2010; 민철구, 2010 등이 있다.

53) 연구과제중심제도(PBS: Project Based System)는 연구사업비의 편성, 배분, 수주 및 관리 등 연구관리체계의 운영 시스템을 프로젝트(연구/사업과제) 단위로 운영·관리하는 제도를 말한다. 동 제도는 국가연구개발사업의 효율성 제고를 위해 정부가 1996년 새롭게 도입한 연구개발 예산지원 방식으로, 연구사업 수행에 필요한 인건비, 직접비, 간접비 등 모든 경비를 원가에 기초해서 과제중심으로 산정하여 지원하는 방법이다. PBS 제도가 운영되면서 연구원들은 연구과제 수주를 위해 나서야 하는 등 연구원의 사기저하는 물론, 정부출연 연구기관의 고유목적기능 수행 곤란 등의 문제점이 발생하여 그 개선의 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다.

54) 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 일부개정법률안」(의안번호 753호, 제출일자: 2012.7.19, 제출자: 정부).

iii) 국가연구개발원의 장의 독립성과 자율성을 보장하기 위해 임기는 5년으로 하고, 국과위의 제청을 거쳐 대통령이 임명하며, 관계중앙행정기관의 공무원을 당연직 이사로 포함시켜 관련 부처의 의견을 반영하도록 하고(안 제12조), iv) 국가연구개발원의 감독관청을 국가과학기술위원회로 하되, 종전의 연구회체제는 폐지하는 것(안 제29조) 등이다.

그런데, 이와 같은 정부출연 연구기관의 개편 방향에 대하여 여러 가지 논의들이 제기되고 있다. 즉, 종전의 27개 연구기관 중 한국전자통신연구원 등 상당수의 연구기관을 통합 국가연구개발원에서 제외시킴으로써 진정한 의미에서 융합연구를 위한 단일법인화 추진의 의미가 상실될 우려가 있고, 개별 연구기관들의 법인격을 단계적으로 폐지하는 것은 그동안 쌓아온 전문 연구기관으로서의 명성이나 특성이 사라지게 되어 연구현장의 혼란만 가중되는 등 큰 실효성이 없다고 하는 의견들이다. 생각건대, 과학기술 공공 연구기관들을 굳이 하나의 기관으로 통합하고, 특정 정부조직의 하부기관으로 일원화하여 운영하는 것이 바람직한가에 대하여는 재검토가 필요한 것으로 보인다. 외국의 경우를 보더라도 과학기술 연구기관은 그 특성에 따라 다양한 형태로 운영되고 있으며, 설령 특정부처 산하조직으로 운영된다고 하더라도 강한 독립성과 자율성을 보장받는다(이원근, 2011: 33). 특히, 정부가 추진하고자 하는 국가연구개발원 소속의 연구기관들은 그 특성과 관계없이 획일적으로 법인격을 해체하게 되는데, 이는 그동안 쌓아온 국가연구개발 기반을 형해화할 염려가 있으며, 수십 년간 축적되어 온 각 연구기관 고유의 경험과 노하우, 대내외 연구네트워크를 사장시킬 수도 있다는 점에서 신중을 기할 필요가 있다. 그동안 정부출연 연구기관의 지배구조 개편안을 수립하는 과정에서 연구현장의 목소리가 제대로 반영되지 못한 느낌이며, 실제 연구원들을 면담한 결과 정부의 일방적인 추진으로 인식하고 있는 것으로 나타나고 있다. 물론, 현재와 같은 조직운영체계로는 미래의 융·복합 연구에 탄력적으로 대응하기 어렵다는 점은 부인할 수 없으나, 이것이 꼭 단일 법인화를 통해 달성할 수 있다고 보기도 어렵지 않나 생각된다. 특히 현재와 같이 국가과학기술위원회가 제 기능을 발휘하지 못하는 상황에서 국가연구개발원을 설립할 경우 혼란만 가중될 수 있다.

따라서 공공 연구조직으로서의 정부출연 연구기관은 강한 자율성과 독립성을 보장하되, 엄격한 성과중심의 평가와 평가결과에 따른 차등적 예산지원 등을 통해 스스로의 존립을 확보하도록 혁신을 유도하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 또한, 다양한 기관 및 분야 간의 협동연구를 지원하는 프로그램을 확대하고, 융·복합 연구를 촉진하기 위한 실질적 참여유인 제도를 마련할 필요가 있다. 그동안 정부의 과도한 통제와 간섭으로 연구회의 실질적 기능수행이 미흡하였고, 개별 연구기관도 연구자들의 인식부족과 내부적 요인 등으로 인하여 환경변화에 탄력적으로 대응할 수 있는 시스템이 정착되지 못하고 있음은 안타까운 일이다. 그러나 지나치게 잦은 연구기관 개편논의와 운영시스템을 변경하는 것은 긍정적인 효과보다는 부정적인 영향을

초래하게 된다. 결국, 공공 연구기관 운영제도의 개선은 자율과 경쟁을 통한 장기적인 추진과 제로 시도해야할 문제가 아닌가 생각된다. 정부출연 연구기관 운영상의 자율성과 책임성을 제고하는 방안에 대하여는 앞서 설명한 바와 같다.

3) 국가연구개발사업의 시행·관리제도 문제

국가연구개발사업은 국가가 과학기술을 진흥하기 위하여 필요한 기술을 직접 개발하고 공급하는 정책수단이다. 선진 각국은 자국의 기술력 강화를 위해 정도의 차이는 있지만 공공 연구개발사업을 적극 추진해 나가고 있다. 다만, 한정된 국가연구자원으로 최대한의 효과를 높이기 위하여 국가연구개발제도를 합리적으로 수립해 나가고 있으며, 특히 1990년대 들어와서는 연구개발의 효율성 제고를 위해 성과중심의 연구관리와 평가정책을 강화하고 있다.

앞서 살펴본 바와 같이, 우리나라의 국가연구개발사업이 본격 추진된 것은 1982년 기술개발 촉진법을 개정하여 민·관 협동으로 추진하는 ‘특정연구개발사업’을 기획하여 추진하면서 부터이다. 이후, 1990년대에 들어와 과학기술 관련부처는 물론, 산업관련 부처와 비경제분야의 부처까지도 국가연구개발사업에 참여함으로써 오늘날과 같은 다양한 부처들이 국가연구개발사업을 추진하고 있다. 2011년 현재, 국가연구개발사업의 추진부처가 30개 부·청에 이르고 있음은 전술한 바와 같다. 이와 같이 국가연구개발사업의 추진을 다수의 부처가 시행하고, 각 기관별로 특화된 계획을 수립하여 추진함에 따라 여러 가지 문제점들이 노정되고 있다. 현재 국가연구개발사업의 추진과 관련하여 제기되는 법제도적 문제로서는 국가연구개발사업 추진법제의 체계성 미흡, 국제공동연구와 관련한 기준과 원칙의 불명확성, 국가연구개발사업의 성과관리체계의 미흡 등이 주로 논의되고 있다.

(1) 국가연구개발사업 추진법제의 체계성 미흡

먼저, 국가연구개발사업의 추진법제와 관련하여 현재는 과학기술기본법에서 국가연구개발사업의 추진 및 관리에 관한 주요사항을 규정하고,⁵⁵⁾ 세부적인 절차와 방법에 관한 사항은 대통령령인 국가연구개발사업의관리등에관한규정(이하 “공동관리규정”이라 함)을 통해 규율하고

55) 즉, 국가연구개발사업 추진 및 관리원칙(제11조), 국가연구개발사업 부정수행자에 대한 참여제한(제11조의2), 국가연구개발사업 성과물의 소유·관리 및 활용촉진(제11조의3), 성과물 이용에 따른 기술료의 징수와 사용(제11조의4), 주요 국가연구개발사업에 대한 보안의무(제11조의5), 국가연구개발사업에 대한 조사·분석·평가(제12조), 국가연구개발사업 예산의 배분·조정(제12조의2), 국가연구개발사업 추진을 위한 예비타당성 조사(제12조의3) 등이다. 이들 조항 중 부정수행자에 대한 참여제한, 연구성과물의 귀속 및 활용, 기술료징수 등에 관한 규정은 당초의 과학기술기본법에 규정되지 않고 하위법령인 공동관리규정에 명시되어 있었는데, 이와 같은 사항들은 국민의 기본권과 관계된 중요 사항으로서 법률에 규정될 필요가 있다는 의견에 따라 2010.2.4 법률개정을 통해 과학기술기본법에 규정되었다.

있다.⁵⁶⁾ 그런데, 각 부처는 이와는 별도로 각 부처의 기술개발 관련 법률을 통해 별도의 연구개발사업의 추진에 관한 규정을 두고 있어 내용이 중복되고 있으며, 특히 정책총괄규범인 과학기술기본법에서 국가연구개발사업의 추진 및 관리에 관한 구체적 사항들을 규정하는 것은 법률정합성의 측면에서 부적합하다는 지적을 할 수 있다. 또한 각 부처별 연구사업의 추진 및 관리가 주로 하위법령을 통해 규율됨으로써 국가적 차원에서의 통일성과 일관성이 결여될 여지가 다분히 있다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 국가연구개발사업의 추진 및 관리에 관한 사항을 통합하여 별도의 독립법률로 제정하여 규율하는 것이 바람직하다. 이를 통해 각 부처의 기술개발 관련 법률과의 연계성을 확보하고, 국가연구개발행정의 통일성과 조화를 이루도록 개선할 필요가 있다.

(2) 국제공동연구사업 관리지침의 불명확

다음으로 국제공동연구⁵⁷⁾와 관련한 기준과 원칙의 불명확성과 관련하여, 현재 국가연구개발사업 등 국제공동연구에 관한 사항은 공동관리규정과 교육과학기술부의 국제과학기술협력규정⁵⁸⁾을 통해 규율하고 있다. 즉, 공동관리규정에서는 국가연구개발사업을 추진함에 있어서 국제공동연구를 우대하도록 하고(제4조 제4항),⁵⁹⁾ 국제공동연구사업 추진시의 국외 연구기관의 연구개발비의 계상 및 정산에 있어서는 해당기관의 확인서로 갈음할 수 있도록 특례를 정하고 있다(제33조의3). 한편, 국제과학기술협력규정에서는 국제공동연구를 포함한 과학기술국제화사업의 추진에 대하여 규정하고 있으나, 국제화사업의 추진을 위한 협약의 체결방법, 협약의 내용 등에 관하여는 오히려 공동관리규정에 따르도록 하고 있어(제4조 제6항), 결국 국제공동연구사업의 추진에 관하여는 공동관리규정에서 정한 바에 따를 수밖에 없다. 그러나 국제공동연구는 다른 나라의 법인·단체 등과 협약을 통해 연구개발사업을 공동으로 수행하는 것으로서, 일반적인 국가연구개발사업과는 그 성질이 다르다. 즉, 연구개발계약의 체결, 연구성과로 발생된 특허 등 지적재산권의 취득과 관리, 연구성과의 사업화 등에 있어서 국가간의 법률제도 및 문화적인 차이로 인하여 동일한 규율이 불가능하며, 경우에 따라서는 법규상의 차이 때문에

56) 공동관리규정은 과학기술기본법상의 국가연구개발사업의 추진에 관한 구체적인 사항을 정하기 위해 제정된 것으로, 각 부처 국가연구개발사업의 기획·관리·평가 및 활용 등에 관한 공통기준과 원칙을 규정하고 있다.

57) “국제공동연구사업”이라 함은 대한민국의 정부·지방자치단체·법인·단체 또는 개인이 외국의 정부·법인·단체 또는 개인과 동일한 연구개발과제의 수행에 소요되는 연구개발비·연구개발인력·연구개발시설·기자재 및 연구개발정보 등 과학기술자원을 공동으로 투입하여 수행하는 연구사업을 말한다(국제과학기술협력규정 제2조).

58) 이 규정은 과학기술기본법 제18조(과학기술의 국제화 촉진)에 따라, 과학기술의 국제협력에 관한 사항을 정한 규범으로서, 국제공동연구 등 과학기술국제화사업의 추진에 관한 기본원칙을 규정하고 있다.

59) 국가연구개발사업의 국제공동연구는 1985년 처음 시작한 이후 최근에 들어 큰 폭으로 증가하고 있다. 2011년도 기준 국가연구개발사업의 국제공동연구는 1,308개 과제에서 총 2,895건이 수행되어 전년대비 11%가 증가하였다(국가과학기술위원회, 2012).

상호협약이 되지 않아 연구협약체결이 무산되는 사례도 적지 않다. 그런데 공동관리규정은 국가연구개발사업의 수행기관이 국외 연구기관인 경우 지적재산권 등 성과물은 국내기관이나 국가의 소유로 할 수 있으며, 이 또한 협약에서 정하도록 애매하게 규정하고 있어(제20조 제3항 및 제4항) 자의적 해석이 가능하고, 나아가 이러한 규정은 연구개발에 관한 일반적인 국제규범과도 맞지 않을 뿐만 아니라, 이를 그대로 협약에 적용하기도 어렵다. 또한, 각 부처나 관리기관에서도 국제공동연구에 대한 명확한 지침이나 가이드라인을 제공하지도 않고 있어 연구현장에서의 혼란이 발생되고 있다. 따라서 국제공동연구사업의 추진과 관련한 합리적인 지침 또는 명확한 가이드라인을 조속히 수립하여 시행할 필요가 있다(윤종민의, 2009: 118 이하). 특히 국제공동연구에 관한 성과물 관리 등 중요사항에 대하여는 법령 이상으로 규정하여 각 부처가 통일된 방침에 따른 관리체제를 정비하도록 하는 것이 바람직하다.

(3) 국가연구개발사업 성과관리체계의 혼란

1990년대 들어와 국가혁신시스템(NIS)의 개념이 대두되고, 지식기반경제의 중요성이 부각되면서 국가연구개발정책의 기초가 종래의 투입자원관리 중심에서 연구개발의 사회경제적 성과 및 과학기술이 혁신으로 전환되는 과정을 관리하는 방향으로 전환되었다. 이에 따라, 국가연구개발사업의 성과관리 및 성과확산에 관한 문제가 중요한 과제로 인식되기 시작하였다. 현재 우리나라의 국가연구개발사업의 성과관리 및 확산에 관한 정책은 몇 가지로 나누어 볼 수 있다. 즉, 기술의이전및사업화촉진에관한법률에 따른 공공연구기관 보유기술의 민간이전 및 사업화촉진 정책, 국가연구개발사업등의성과평가및성과관리에관한법률에 의한 국가R&D 성과에 대한 관리 및 활용정책, 산업교육진흥및산학협력촉진에관한법률에 의한 대학의 연구성과 이전 및 사업화 지원정책, 연구개발특구의육성에관한특별법에 의한 연구개발특구⁶⁰⁾ 소재기관의 연구성과 확산 및 사업화 지원 정책 등이다. 이들 법률의 목적과 규율범위는 약간씩은 다르지만, 대체로는 대학이나 출연(연) 등 공공 연구기관의 국가연구개발사업의 연구성과를 주된 대상으로 하고 있는 점에서 공통적이다.

그런데, 이와 같은 성과관리정책들은 상호 밀접하게 연계되어 있음에도 불구하고 여러 부처로 분산되고, 상호 독립적으로 추진됨에 따라 유사업무의 중복과 혼란이 일어나고 있으며, 일부 성과관리정책은 그 실효성이 미흡하다는 지적들이 제기된다. 예를 들면, 국가연구개발 성과의 사업화 촉진을 위한 기술전문회사의 운영에 관한 사항이 각 법률에 따라 서로 다르게 규정

60) '연구개발특구'라 함은 연구개발을 통한 신기술의 창출 및 연구개발 성과의 확산과 사업화를 촉진하기 위해 조성된 지역으로서, '연구개발특구의 육성에 관한 법률'에 의하여 지정된 지역을 말한다. 2012년 11월 현재, 대덕연구개발특구(2005.3), 광주연구개발특구(2011.1), 대구연구개발특구(2011.1) 및 부산연구개발특구(2012.10) 등 4개의 연구개발특구가 지정되어 있다.

되어 설치되고 있으며,⁶¹⁾ 성과관리 및 성과평가가 지나치게 정량적, 단기 성과위주로 시행되고 있어 장기적 관점에서의 국가연구개발투자 및 미래대응이 어려운 실정이다. 또한, 평가결과의 활용에 있어서도 규정상은 관계중앙행정기관의 장이 관련정책에 평가결과를 반영하도록 하고는 있으나(성과평가법 제10조), 그 실제적 반영은 미흡한 실정이다. 생각건대, 이와 같은 문제들을 해결하기 위해서는 앞서 과학기술 법제 개편에서도 일부 언급한 바와 같이, 성과관리확산에 관한 법제들을 체계적으로 통합·재정비하고, 연구성과의 평가 및 관리·활용에 있어서도 보다 합리적인 기준을 수립하여 추진하는 것이 필요하며, 성과평가 결과가 관련정책에 실질적으로 반영될 수 있는 시스템을 강화하여야 할 것이다. 하나의 방법으로서의 국과위 운영체제의 강화와 연계하여, 강력한 정책조정기구를 통해 성과평가 및 성과관리의 체계성과 실효성이 확보될 수 있는 방안을 적극 강구하는 것이 바람직한 것으로 생각된다.

V. 맺음말

지식기반경제사회에서 국민경제의 효율적 발전을 도모하고, 갈수록 복잡해지고 다양해지는 국가 사회적 현안문제들을 효과적으로 해결하며, 미래 사회의 인류복지 증진을 지속적으로 달성하기 위한 중요한 수단이 과학기술임을 부인하기는 어렵다. 이에 따라 각 국가들은 다른 정책분야와는 달리, 기초과학의 연구와 미래 국가전략기술의 연구개발 등 과학기술 분야에 대한 투자는 줄이지 않고 지속적으로 확대해 나가고 있다. 우리나라도 그동안 국가경제발전을 조기에 달성하고, 선진국으로 도약하기 위한 방안의 하나로서 국가과학기술 진흥정책을 적극 추진하여 왔으며, 이를 체계적으로 지원하고 선도하기 위한 다양한 법제들을 정비하여 운영해 왔다.

앞서 살펴본 바와 같이, 우리나라의 과학기술 법제는 국가의 과학기술목표를 달성하기 위하여 여러 관계 부처들이 추진하는 정책방향에 따라 다양하게 정비되었고, 시대와 환경의 변화에 따라 지속적인 발전을 거듭하였다. 과학기술 법제의 제정과 운영으로 인하여 그동안 국가경제의 발전은 물론, 사회전반의 과학적 지식의 확충이 크게 활성화되는 등 그 성과는 매우 컸다고 할 수 있다. 그러나 최근에 들어서 과학기술을 둘러싼 대내외적 환경의 급격한 변화와, 과학기술의 국가사회적 역할의 변화는 국가과학기술정책의 발전적 패러다임 전환을 요구하고 있으

61) '기술전문회사라 함은 기술의 사업화를 전문으로 하는 회사로서, 현재 '기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률'에 의한 사업화전문회사(제12조), 기술지주회사(제21조의3), 기술신탁관리사업자(제35조의2), '산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률'에 의한 학교기업(제36조), 기술지주회사(제36조의2), '연구개발특구의 육성에 관한 특별법'에 의한 연구소기업(제9조의3), '벤처기업육성에 관한 특별조치법'에 의한 신기술창업전문회사(제11조의2) 등으로 복잡하게 나누어 설치·운영되고 있다.

며, 이와 동시에 과학기술법제의 새로운 운영방향을 모색할 필요성을 제기하고 있다.

우리나라의 과학기술 법제는 다양한 부처에서 그때그때 필요에 따라 제정되고 운영됨에 따라, 유사한 내용의 법령들이 부처별로 다수 존재하고 한 부처 내에서도 동일한 목적의 법령들이 중복 운영되는 사례가 있는 등 법령 상호간의 체계성과 연계성이 부족하고, 국가 과학기술 목표에 따른 일관되고 통일적인 운영체계가 확보되지 않는 등 많은 문제점들이 꾸준히 제기되어 왔다. 특히, 과학기술법제를 제정·운영함에 있어서 규범적 관점에서의 합리적 판단보다는 정책을 담당하는 부처의 독자적 판단에 의하거나, 경우에 따라서는 관련부처의 이해관계에 따라 적당한 타협과 조율에 따라 법제를 정비하고 운영하였던 사례도 있었음은 부인하기 어렵다고 생각된다. 이에 따라 현행 과학기술 법제는 여러 가지 면에서 합리적이고 발전적인 체제 개편과 운영방향의 전환이 필요한 것으로 평가된다.

먼저, 과학기술법제의 전반적인 운영측면에서 볼 때 다음과 같은 개선이 필요한 것으로 판단된다. 첫째, 유사 법령의 중복 및 상호 연계성이 부족한 문제점을 개선하기 위하여, 과학기술법제를 전반적으로 재검토하여 주요 기능 및 정책수단별로 통합하여 재정비하는 것이 필요하다. 즉, 부처별로 유사한 법령을 운영하기보다는 하나의 법률 하에서 국가정책목표를 명확히 설정하고, 관계부처가 참여하여 관련 계획을 공동으로 수립하며, 법령상의 각 부처의 역할과 기능을 명시함으로써 법제운영의 중복과 상호저足を 피하고, 부처간 정책의 연계성과 통합성을 제고하는 것이 요구된다. 둘째, 그동안 정부주도의 관리중심으로 규율하였던 법제 운영방식을 연구자의 자율성과 창의성을 높이는 방향으로 전환하는 것이 필요하다. 그동안 정부는 다양한 과학기술법제를 정비·운영함에 있어서 부지불식간에 관료중심의 시각에서 접근하였음을 부인하기 어려우며, 이에 따라 연구의 자율과 독립성을 보장하기 보다는 통제와 간섭을 통한 관리위주로 제도를 운영해온 측면이 강하다. 따라서 다양성과 창의성을 바탕으로 하는 세계적 수준의 첨단연구와 기초원천 기술개발을 촉진하기 위해서는 과감한 규제완화와 유연한 법제운영을 지향하여야 할 것이다. 셋째, 시시각각으로 변화하는 첨단 연구 환경에 효과적으로 대응하고, 국가 사회적으로 대두되는 각종 과학기술 문제를 해결하기 위하여 새로운 법제의 정비와 운영을 위한 적극적인 노력이 요구된다. 특히, 첨단연구를 촉진하기 위한 지원법제와 과학의 산업화에 따르는 안전문제에 효율적으로 대응하기 위한 법제의 정비가 동시에 요구된다.

다음으로, 과학기술법제상의 몇 가지 운영제도와 관련해서는 다음과 같은 제도개선이 필요한 것으로 보인다. 첫째, 국가과학기술 정책조정제도와 관련하여 현재의 운영체계는 그 조직설치의 측면이나 실질적 조정기능 확보의 측면에서 발전적인 개선이 필요하다. 즉, 과학기술정책의 다면성 내지 상호 연계성 등을 고려할 때, 독립행정위원회 시스템보다는 상설 협의체적 운영시스템으로 전환하고, 국정의 최고책임자인 대통령의 주관하게 과학기술관련 부처의 장 및

민간전문가들이 균형적으로 참여하여 주요 정책을 실질적으로 수립하고 조정하며, 심의결과의 정책반영을 제도적·사실적으로 보장할 수 있는 강력한 운영시스템으로 전환하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 둘째, 공공연구기관인 정부출연 연구기관의 운영제도와 관련하여 현재 정부가 추진하고 있는 출연(연)에 대한 지배구조 개편 방향은 일응 타당한 측면이 있으나, 국내적 환경에서의 연구문화와 그동안 축적되어 온 지적·관계적 연구자산들이 일거에 형해화될 수 있음을 고려하여 신중한 접근이 필요한 것으로 생각된다. 물리적 구조개편을 통한 급격한 변화보다는 연구제도와 프로그램의 전환을 통해 자발적 혁신을 유도하는 방향에서의 접근이 바람직한 것으로 판단된다. 셋째, 국가연구개발사업의 시행 및 관리제도와 관련하여, 국가과학기술 정책의 주요 대상은 정부가 직·간접적으로 재원을 투입하는 정책 사업들이 중심이 될 수밖에 없으며, 그 중 핵심이 국가R&D 사업이라는 점을 감안하면, 국가연구개발사업의 효율성과 효과성을 높이는 것이 매우 중요하다. 그런데, 현행 국가연구개발사업의 기획·관리·평가 및 활용체계는 여러 가지 측면에서 개선이 필요한 것으로 판단된다. 즉, 국가연구개발사업의 추진법제 측면에서 각 부처 사업의 통합성과 연계성을 유지하고 법제운영상의 정합성을 확보하기 위해서는 별도의 독립법제를 통해 규율하고, 과학기술의 국제화에 효과적으로 대응하기 위해 국제공동연구 수행과 관련한 통일적이고 합리적인 기준을 조속히 수립하여 국제규범에 맞는 제도운영을 추구하며, 연구 성과의 관리 및 활용촉진을 위한 정책을 추진함에 있어서도 연구현장의 혼란을 방지하고, 정책 상호간의 연계성을 높이며, 성과중심의 연구관리정책을 발전시키기 위해서는 관련 법제의 재정비와, 성과관리 및 평가기준의 합리적인 개선과 적용이 요청된다. 이와 같은 다양한 과학기술 법제의 개편 및 제도개선을 추진함에 있어서는 미래의 과학기술 환경 변화 및 과학기술의 사회적 역할 변화를 깊이 고려하면서 지속적으로 추진하는 것이 무엇보다도 중요하다고 할 것이다.

참고문헌

- 과학기술부 (2003), 「특정연구개발사업 20년사」, 서울: 과학기술부.
- 과학기술처 (1997), 「과학기술 30년사」, 서울: 과학기술처.
- 과학기술 출연(연) 발전 민간위원회 (2006), 「새로운 국가과학기술시스템 구축과 출연(연) 발전방안」, 서울: 과학기술 출연(연) 발전 민간위원회.
- 국가과학기술위원회 (2012), 「2011년도 국가연구개발사업 조사·분석보고서」, 서울: 국가과학기술위원회/한국과학기술기획평가원.

- 권기현외 (2004), 「참여정부의 과학기술기본계획 목표달성 및 과학기술 관련 법령·제도의 개선을 위한 정책대안 연구」, 서울: 과학기술부.
- 권원기 (2006), 「과학기술정책이 경제발전에 기여한 성과조사 및 과제발굴에 관한 연구」, 서울: 과학기술부.
- 김동환 (2012), “미래를 생각하는 국회”, 『FUTURE HORIZON』, (Vol.12), 서울: 과학기술정책연구원.
- 김원규 (2009), “21C WTO체제 하에서의 FTA와 과학기술정책의 상관관계에 관한 소고”, 『과학기술법연구』, 14(2), 대전: 한남대학교 과학기술연구원.
- 민철구 (2010), “과학기술계 출연(연)의 주요 정책이슈와 과제”, 『STEPI Insight』, (제15호), 서울: 과학기술정책연구원.
- 박철규 (2007), 「과학기술법령체계의 문제점과 개선방향에 관한 연구 -과학기술부 소관법령을 중심으로-」, 서울: 한국과학기술기획평가원.
- 성지은 (2012a), “과학기술혁신 거버넌스의 검토와 새로운 개편방안”, 2012년도 하계 행정학회 자료집, 서울: 한국행정학회.
- 성지은 (2012b), “통합형 혁신정책 구현을 위한 국과위의 역할과 과제”, 『STEPI Insight』, (제98호), 서울: 과학기술정책연구원.
- 손경한편저 (2010), 『과학기술법』, 서울: 진원사.
- 송치용외 (2006), 「자유무역관련 과학기술분야 신국제규범 대응전략연구」, 서울: 과학기술부.
- 송호신 (2011), “저탄소 녹색성장에 대한 법정정책적 과제”, 『법학논총』, 27(3), 서울: 한양대학교 법학연구소.
- 양승우외 (2012), 「과학기술 법률체계 분석 및 개선방안 (최종보고자료)」, 서울: 과학기술정책연구원.
- 오연천외 (2003), 「21C 과학기술 환경변화에 대응한 과학기술정책의 전개방향」, 서울: 과학기술부.
- 오연천외 (2004), 「국가과학기술혁신체제 개편방안 연구」, 서울: 과학기술부.
- 오윤석 (2011), “나고야의정서 채택과 향후 전망 분석”, 『지식재산연구』, 6(3), 서울: 한국지식재산연구원/한국지식재산학회.
- 오준근 (2011), “과학기술기본법 개정에 따른 후속 입법방향”, 『공법연구』, 39(3), 서울: 한국공법학회.
- 오준근/송종국 (1993), “우리나라 과학기술행정법의 현황 및 정비방향 -과학기술행정법학의 정립 및 실정법제 정비를 위한 소고-”, 『과학기술정책』, 서울: 과학기술정책연구소.

- 오준근의 (1999), 「21세기 지식기반사회를 대비한 과학기술기본법의 제정방안」, 서울: 한국법제연구원.
- 윤종민의 (2009), 「국제공동연구 성과물 관리 가이드라인 연구」, 서울: 교육과학기술부.
- 윤종민의 (2012), 「국가 과학데이터의 효율적 관리 및 활용을 위한 법제도 기본 연구」, 서울: 한국과학기술정보연구원.
- 원세환 (2011), “한국 과학기술 거버넌스 법제에 관한 고찰 -상설 국가과학기술위원회를 중심으로-”, 「과학기술법학」, (제3권), 서울: 한국과학기술법학회.
- 이경희의 (2001), 「과학기술혁신과 법-현행 과학기술법령의 체계화를 위한 연구-」, 서울: 세창출판사.
- 이경희의 (2004), 「과학기술법제정사-한중일교류를 중심으로-」, 서울: 세창출판사.
- 이경희의 (2006), 「과학기술혁신 관련 법률의 조사·분석 및 효율적 법체제 운영 방안 연구」, 서울: 과학기술부.
- 이원근 (2011), 「과학기술분야 정부출연 연구기관 개편 방향과 과제」, 서울: 국회입법조사처.
- 이준우의 (2008), 「국가연구개발사업 관리의 효율성 제고를 위한 법제 연구」, 서울: 과학기술부.
- 전재경 (2006), 「자원고갈과 환경오염에 대비한 자연자원 관리법제(I)」, 서울: 한국법제연구원.
- 조성복의 (2011), 「출연(연) 거버넌스 대응을 위한 KISTI 발전방향 연구」, 서울: 한국과학기술정보연구원.
- 출연(연) 연구발전협의회 (2010), 「출연(연)의 효율적 인력운영 및 연구자 친화적 연구 환경 조성에 관한 연구」, 서울: 기초기술연구회.
- 하민철·김영대 (2009), “공공연구기관 거버넌스 구조의 제도적 변화: 과학기술분야 정부출연 연구기관을 중심으로”, 「정부학연구」, 15(2), 서울: 정부학연구소.
- 함태성 (2006), 「지속가능발전과 과학기술의 정합성확보를 위한 과학기술법제 개선방안 연구-과학기술분야 국가연구개발사업의 적정관리방안을 중심으로-」, 서울: 한국법제연구원.
- 헨리체스브로著/김기협譯 (2009), 「오픈 이노베이션」, 서울: 은행나무.
- 홍동희의 (2004), 「신기술 융합에 따른 연구개발 체제 구축방안 -융합기술개발촉진법 제정을 중심으로-」, 서울: 과학기술부.

윤종민

충북대학교에서 법학박사학위를 취득하고, 현재 충북대학교 법학전문대학원 과학기술법 및 지적재산권법 담당교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 과학기술법학, 지적재산권법, 국가연구개발법제, 기술이전사업화제도 등이다.